

アルコール関連問題の現状

独立行政法人国立病院機構

久里浜アルコール症センター

丸山勝也

アルコール関連問題の現状と課題

1. 未成年の飲酒
2. アルコール依存症
3. 妊産婦の飲酒
4. Domestic Violenceと飲酒

アルコール関連問題の現状と課題

1. 未成年の飲酒
2. アルコール依存症
3. 妊産婦の飲酒
4. Domestic Violenceと飲酒

未成年者の飲酒はどうしていけない
—その医学的根拠について—

諸外国の合法飲酒年齢

国	合法飲酒年齢	国	合法飲酒年齢
オーストラリア	18歳	イタリア	16歳
フランス	16歳	スウェーデン	18歳
ドイツ	16歳(ワイン、ビール) その他は18歳	イギリス	18歳
日本	20歳	アメリカ	21歳
韓国	21歳	ブラジル	18歳

中学生・高校生の飲酒頻度 — 1996年全国調査結果 —

飲酒頻度	中学生	高校生
	% (N=42,318)	% (N=72,396)
飲んだことがない	43.2	27.2
飲んだことがある	56.8	72.8
年に1－2回程度	38.1	34.4
月に1－2回程度	13.3	28.3
週に1回以上	5.2	10.1

Quantity-Frequency (QF) スケールの構造

1 回 飲 酒 量

		0 飲まない 1杯以下	1 2杯	2 3-5杯	3 6杯以上
飲 酒 頻 度	0 飲まない 年に1-2回				
	1 月に1-3回				
	2 週に1回程度				
	3 週に数回以上				

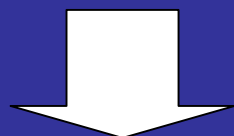
	QFスケール	0点:	正常群
	QFスケール	1-3点:	飲酒群
	QFスケール	4-6点:	問題飲酒群

Q-Fスケールで評価した中学生・高校生の 飲酒行動 — 1996年全国調査結果 —

Q-Fスケール	中学生	高校生
	(N=42,318)	(N=72,396)
	%	%
正常群 (Q-F値: 0)	76.7	47.4
飲酒群 (1-3)	20.4	38.9
問題飲酒群 (4-6)	2.9	13.7

成人の飲酒は認められているのに、なぜ、未成年者は飲酒してはいけないのでしょうか？

法律以外に何か根拠はあるのでしょうか？



未成年者の飲酒の影響について、医学的事実を整理します。

- 1) アルコールの分解
- 2) アルコールの体に対する影響
- 3) 依存の作られやすさ

具体的な疑問

未成年者 vs 成人

- アルコールの分解速度
 - (附) 男性 vs 女性
 - (附) 赤型体質 vs 白型体質
- 体に対するアルコールの害

飲酒の開始年齢

- 依存の進行
- 死亡率

国立久里浜病院臨床研究部

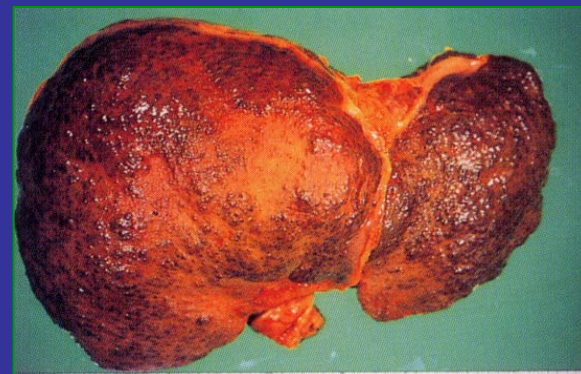
他の薬物依存の危険性

アルコールの分解が遅いと

急性アルコール中毒の危険



臓器障害の危険



依存の進行



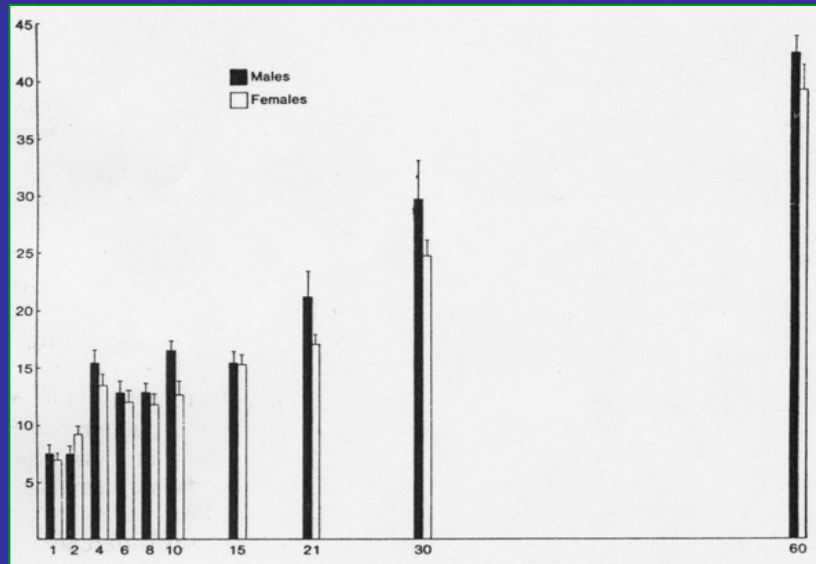
未成年相当ラットの生後日数とアルコール代謝

実験方法

生後1, 2, 4, 6, 8, 10, 15, 21, 30, 60日のラットに2.5g/kgのアルコールを投与して代謝速度を比較した。

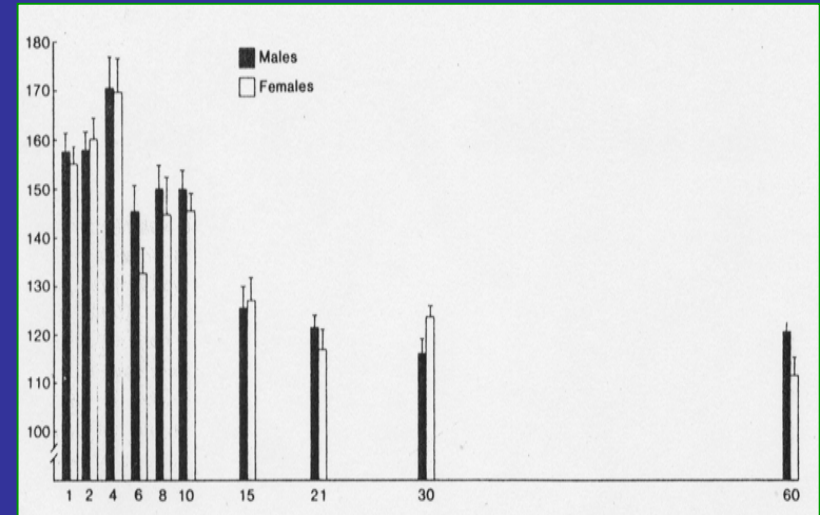
Kelly SJ et al. Alcoholism, 1987

アルコール消失速度



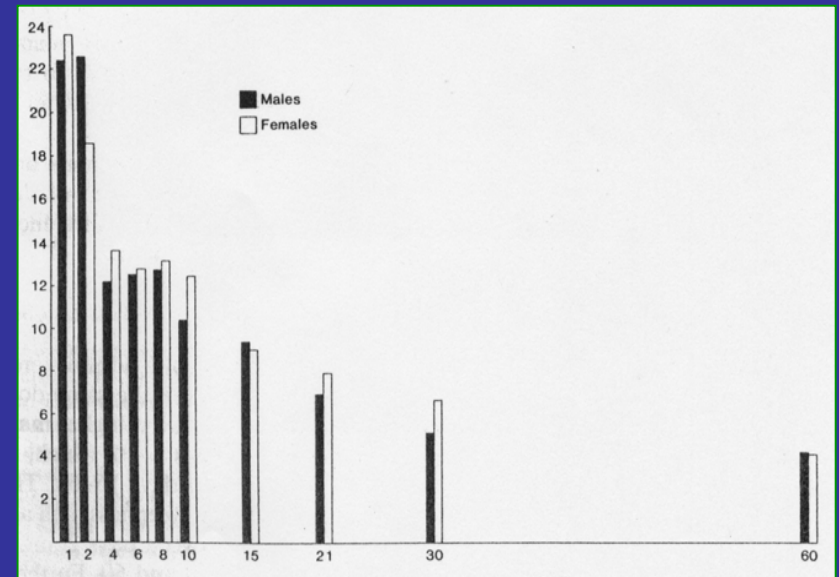
生後日数 →

最高血中濃度



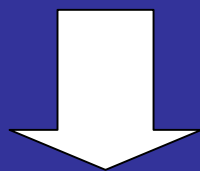
生後日数 →

アルコール消失時間



生後日数 →

人ではどうか？



誤って飲酒し、病院で治療を受けた未成年者（1.5歳～13歳）のアルコール消失速度は約0.2g/kg/時間で**大人の約2倍速**かった。

Lamminpaa A et al. Alcohol Alcohol, 1995ほか

国立久里浜病院臨床研究部

未成年者は急性アルコール中毒の危険性が高い！！

なぜ??

- アルコールの分解速度が遅い(??)
- 脳がアルコールに慣れていない
- 安全な飲み方が身についていない

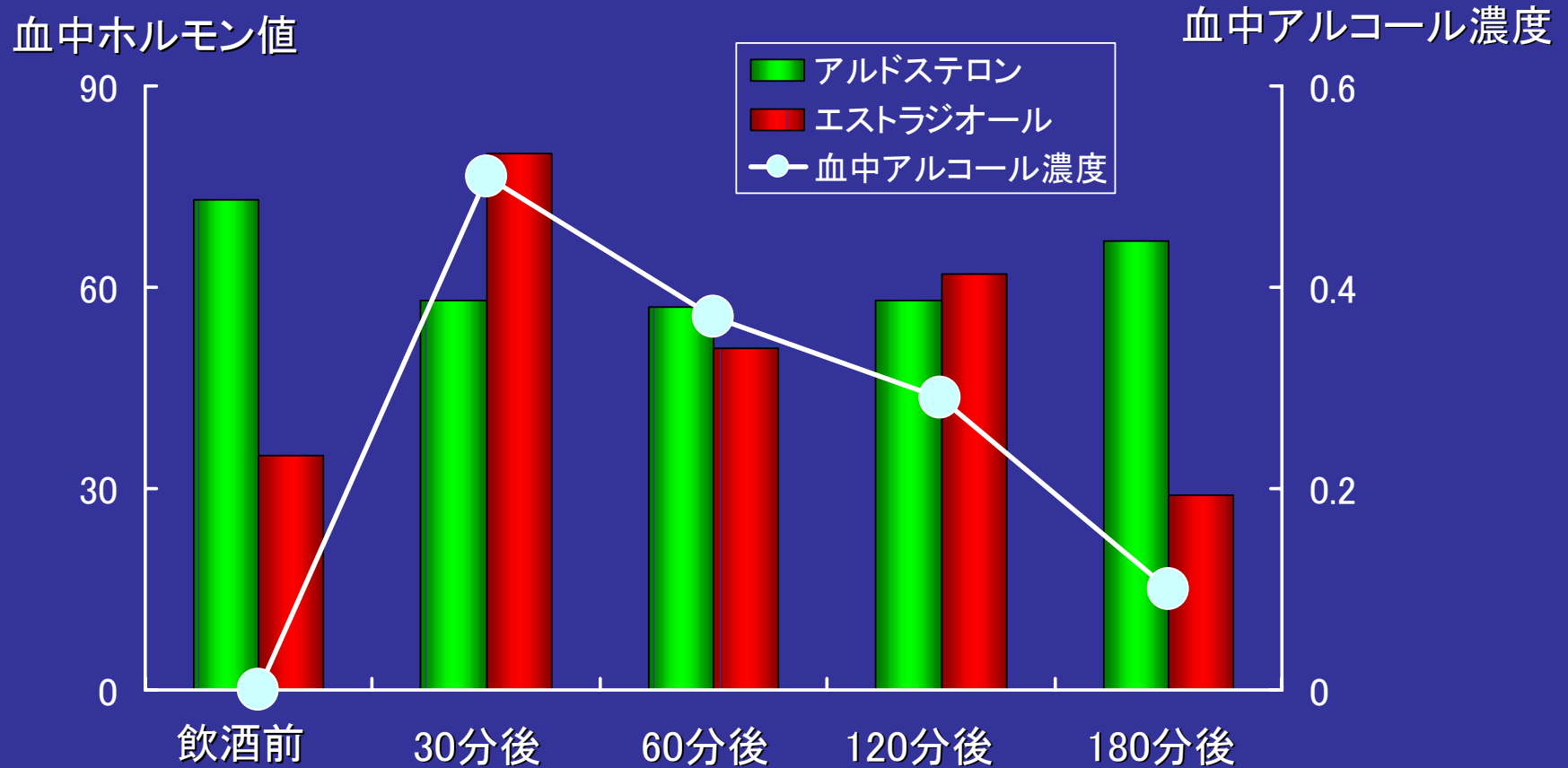
特にあぶない人

- 赤型の人
- 女性
- 体の小さい人

アルコールと性ホルモン

飲酒と性ホルモン値の変化

男性



1回の飲酒



男性ホルモン



女性ホルモン



いつも飲酒を飲酒していると



男性ホルモン

いつも



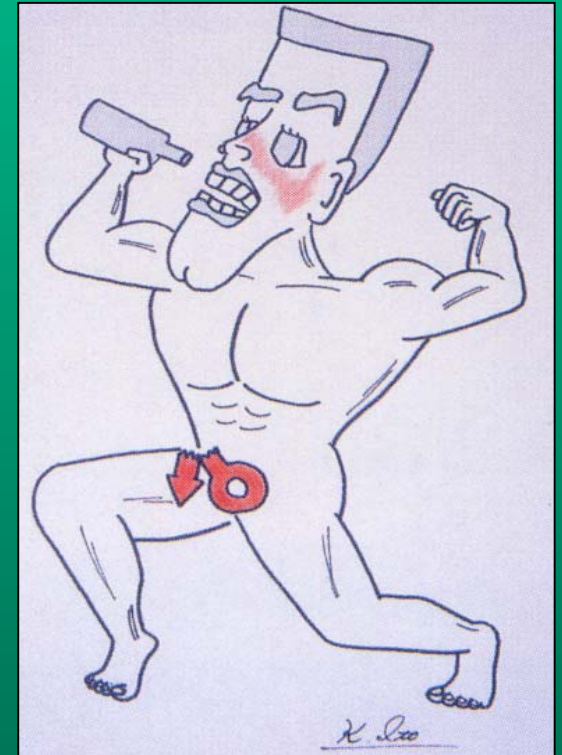
女性ホルモン

いつも



インポテンス, 女性化乳房など

アルコールと性機能 男性



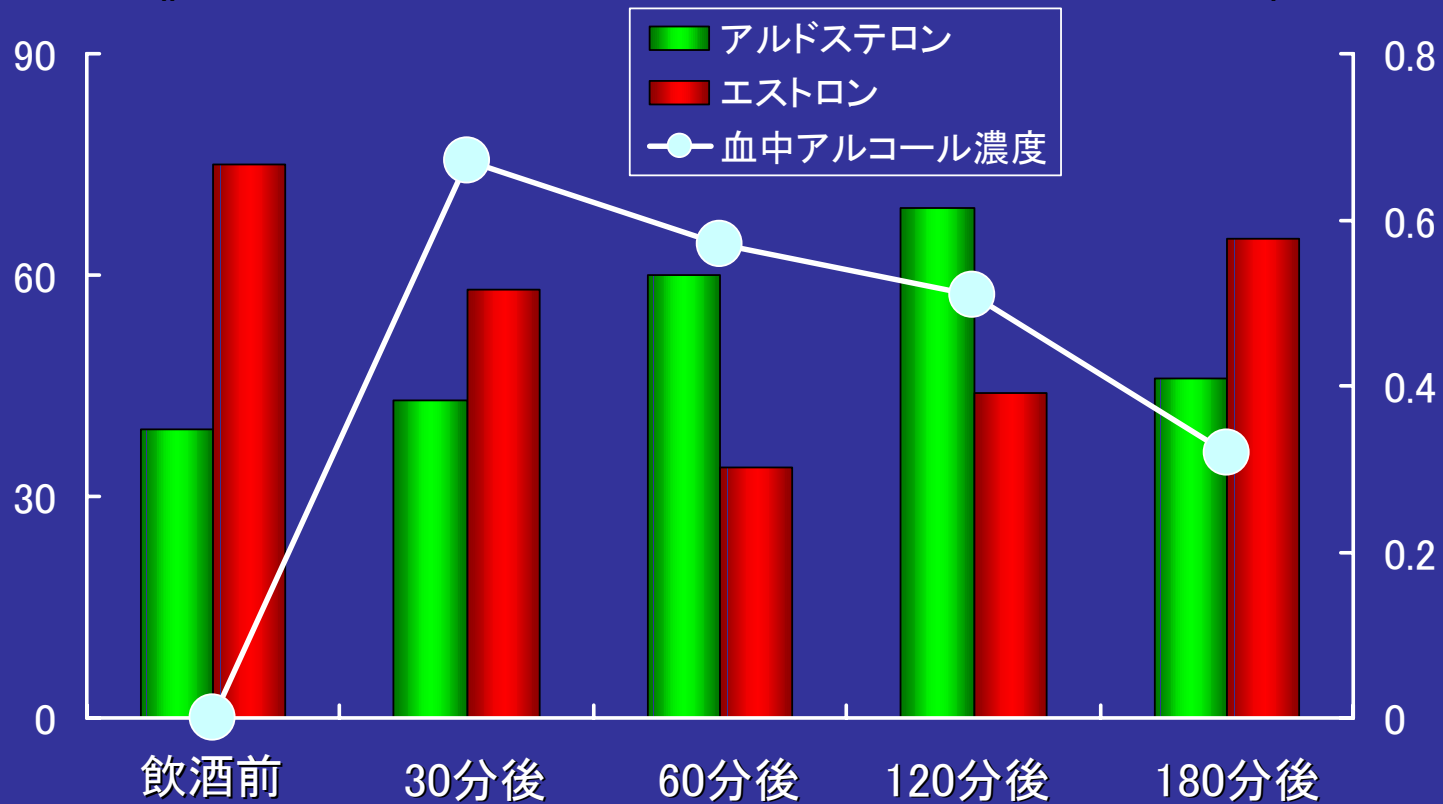
みかけはたくましい, でも...

飲酒と性ホルモン値の変化

女性

血中ホルモン値

血中アルコール濃度



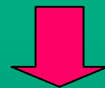
1回の飲酒



男性ホルモン



女性ホルモン



いつも飲酒を飲酒していると



女性ホルモン

いつも



月経不順, 不妊, 早い閉経など

アルコールと性機能 女性

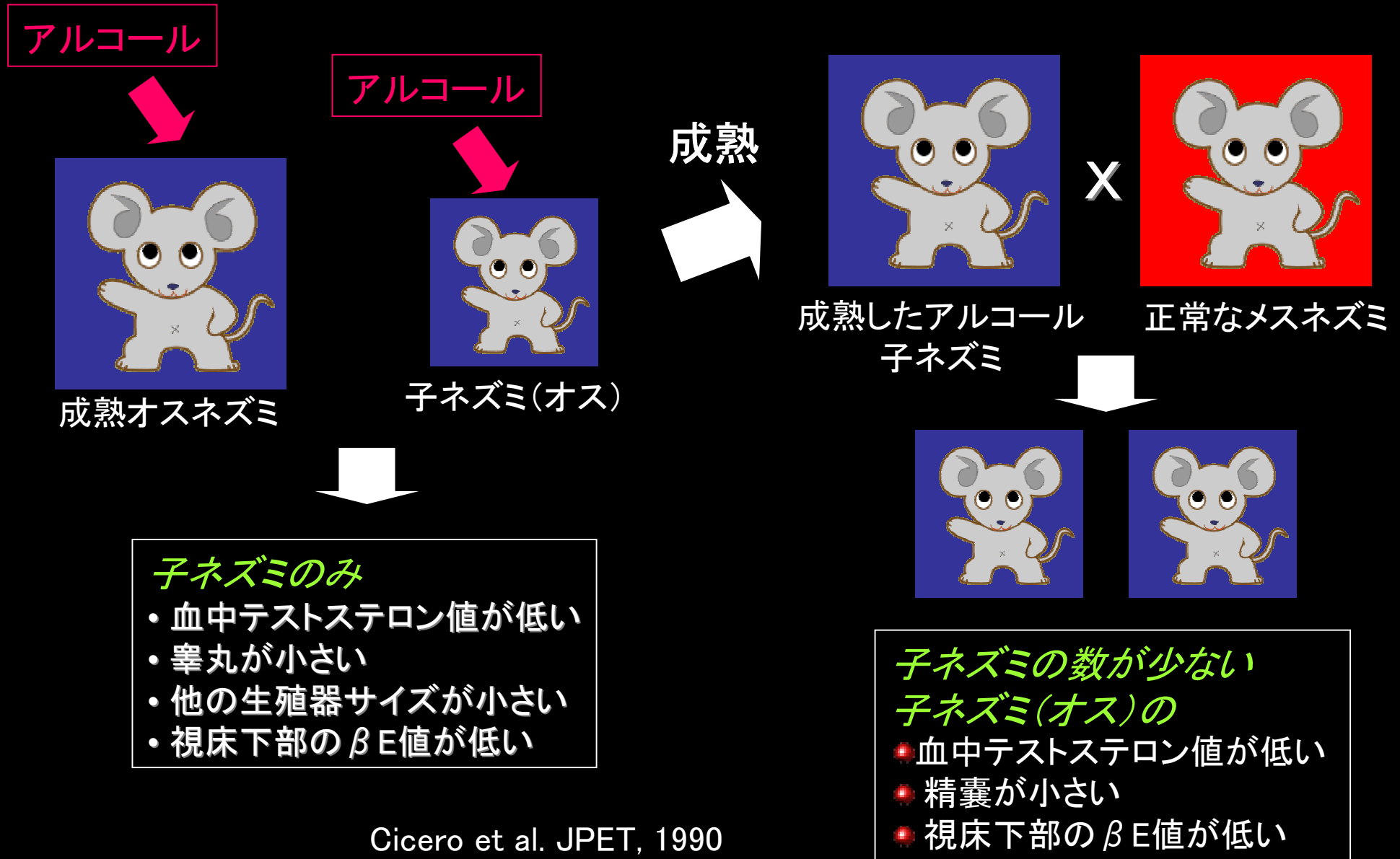


性周期がみだれて...

男性も女性も思春期前から飲酒していると 二次性徴の到来が遅れる

Dees WL et al. Neuroendocrinology, 1990ほか

アルコールと性腺機能



アルコールの脳への影響

子供と成人の脳は違う

アカゲザルを用いた実験では、前頭前野(最後に発達する領域)のシナプスは思春期の間に50%が失われる

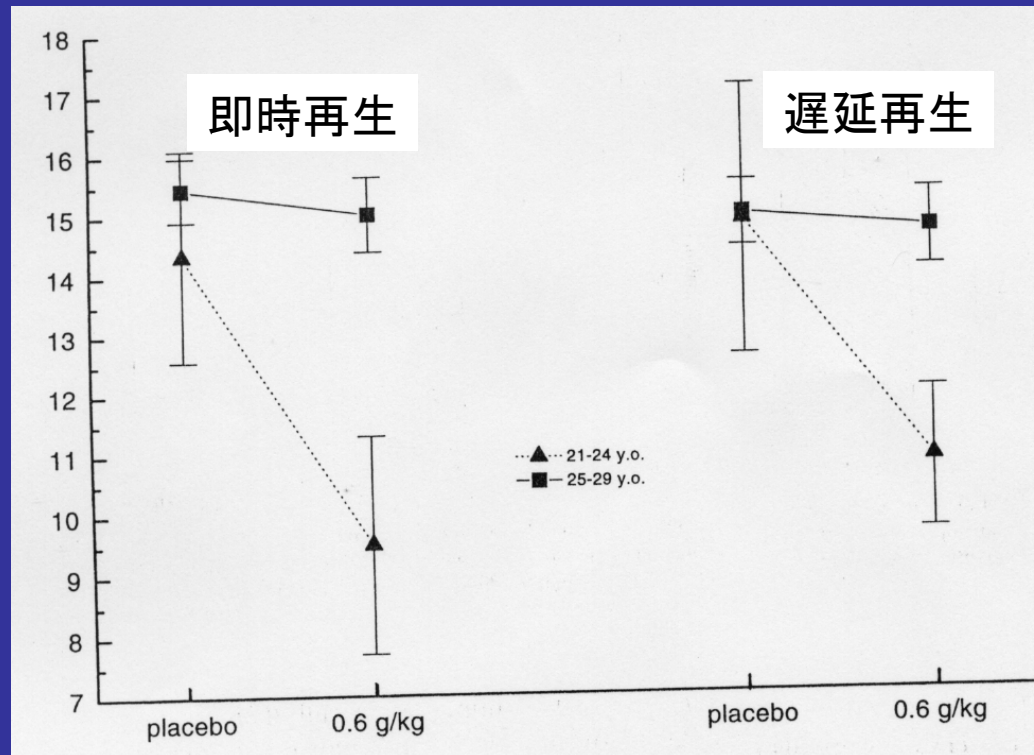


子供と大人に同じテストを施行した場合、活性化される大脳皮質の領域が成人は子供より狭い。すなわち、成人になるにつれてシナプス数を減らすことによって脳の効率化が進む。このような時期に飲酒するとその影響が何らかの形で表れることが予想される。

アルコールの学習に及ぼす影響

21-24歳、25-29歳の健康な被検者を対象として、飲酒時、非飲酒時に言語・非言語記憶のテストを施行して、飲酒の影響を調べた。

正解数



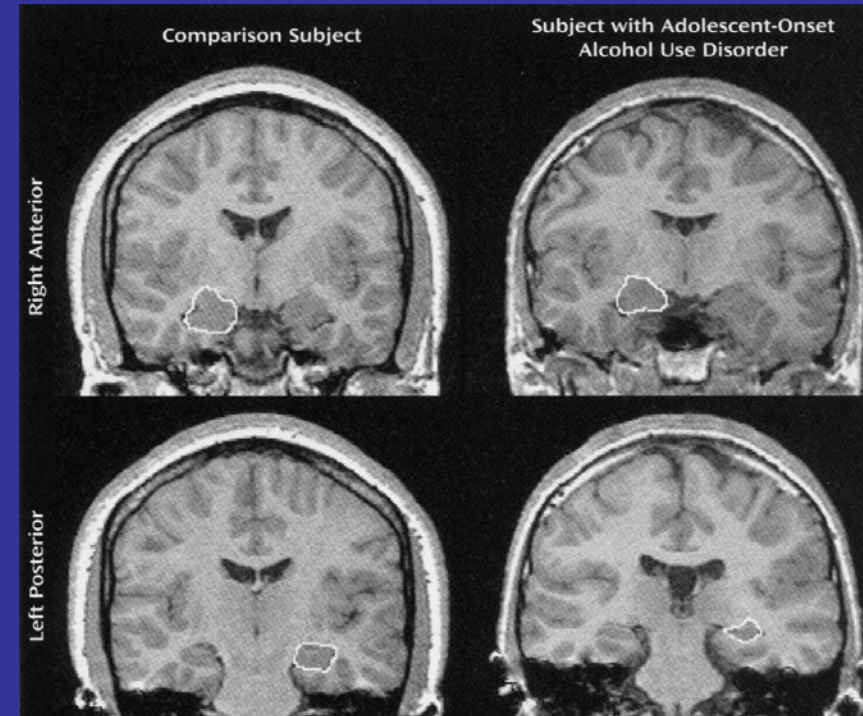
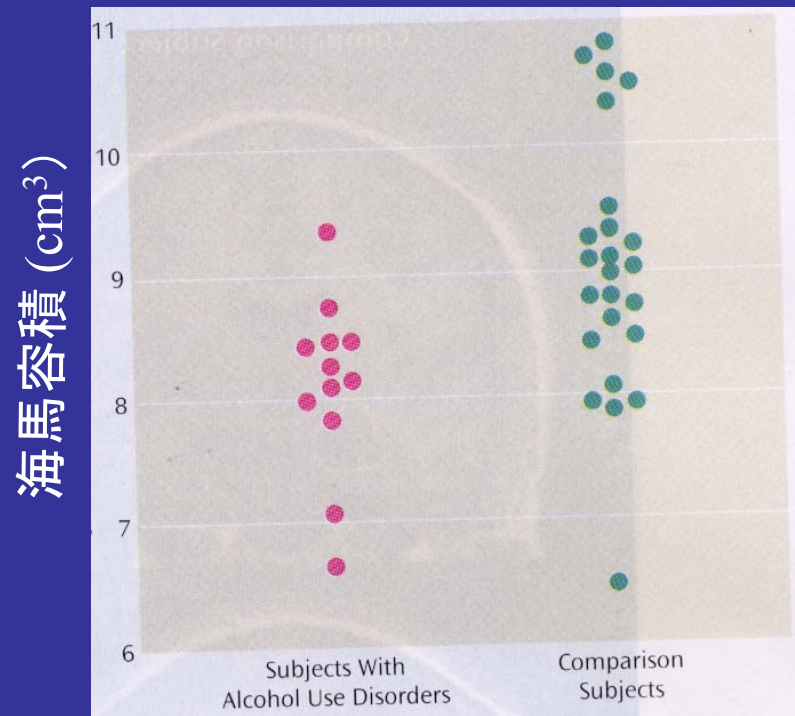
Complex Figure Taskの成績
(遅延再生は20分後)
飲酒70分後に施行

Acheson et al, Alcohol Clin Exp Res, 1998

動物実験の結果と同様に年齢が若いほど記憶検査成績が飲酒によって低下する

未成年者の大量飲酒は脳萎縮をおこす

12名の未成年アルコール依存症者と年齢・性をマッチさせた24名のコントロールとの間で海馬容積を比較



De Bellis et al. Am J Psychiatry, 2000

未成年のアルコール依存症ではコントロールと比較して有意に海馬容積が減少していた

アルコールと未成年者の性行動

- 飲酒は危険な性行動に走らせる
- 飲酒は性暴力のリスクを高める

最初のデートでの性行動と飲酒との関係

飲酒		性行動のレベル			
男子	女子	なし	キスのみ	ペッティングなど	性交
いいえ	いいえ	25%	62%	5%	8%
いいえ	はい	26%	55%	13%	7%
はい	いいえ	19%	48%	12%	21%
はい	はい	9%	56%	16%	20%

対象は米国バッファロー市在住の未成年者(13-19歳、約2,000名)

飲酒と危険な性行動

	性行動	問題飲酒者 (%)	正常者 (%)	オッズ比
男子	セックスの開始年齢が早い (16歳以前)	64.0	18.9	7.6
	昨年、セックスパートナーが 3人以上いた	15.1	2.9	6.1
	コンドームを使用しなかった	28.3	2.1	18.1
女子	セックスの開始年齢が早い (16歳以前)	88.5	25.0	23.0
	昨年、セックスパートナーが 3人以上いた	30.8	6.0	7.0
	コンドームを使用しなかった	42.3	7.1	9.6

調査対象者はニュージーランドの16歳の男女約1,000名

未成年者の飲酒問題に関する長期コホート研究

概要

中学生コホートの飲酒行動を長期にわたり追跡調査する。

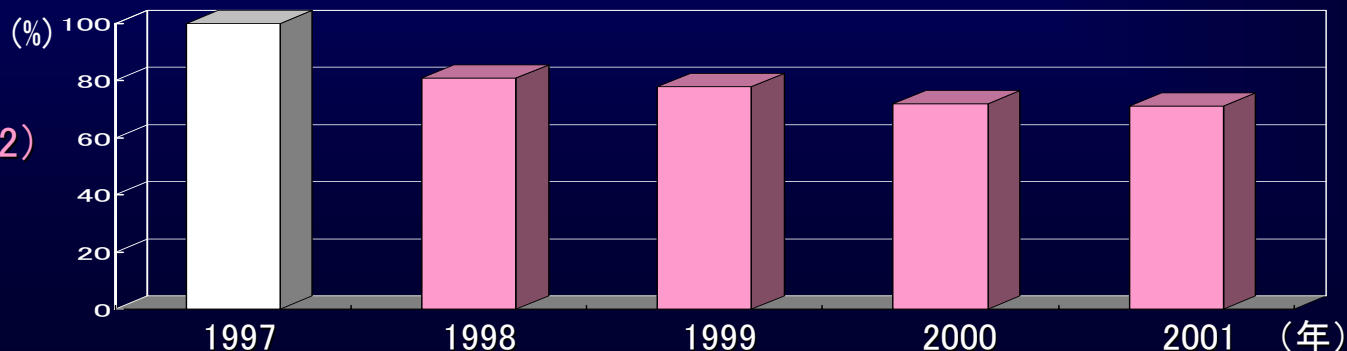
目的

- 未成年者の飲酒行動の年齢による変化を明らかにする。
- アルコール関連問題の出現状況を明らかにする。
- アルコール関連問題の発生に関係する要因を同定する。

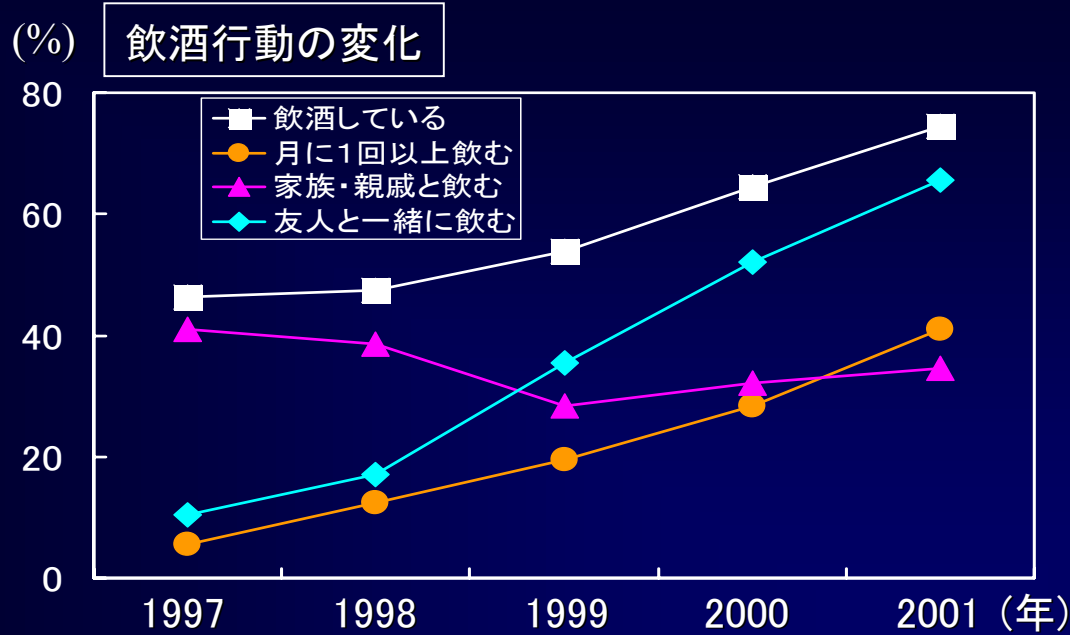
方法

- 1997年、神奈川県某市の中学校に在籍していた全学生1,238名と両親に研究参加を求めた。
- 同意のあった802名に対して、同年飲酒行動や飲酒に対する考え方などに関する調査を行った。
- 以後毎年1回、郵送法にて飲酒行動や飲酒問題を調査している。
- 前の研究に継続する形で、本研究班でコホート研究を継続している。

追跡率
(開始時N=802)

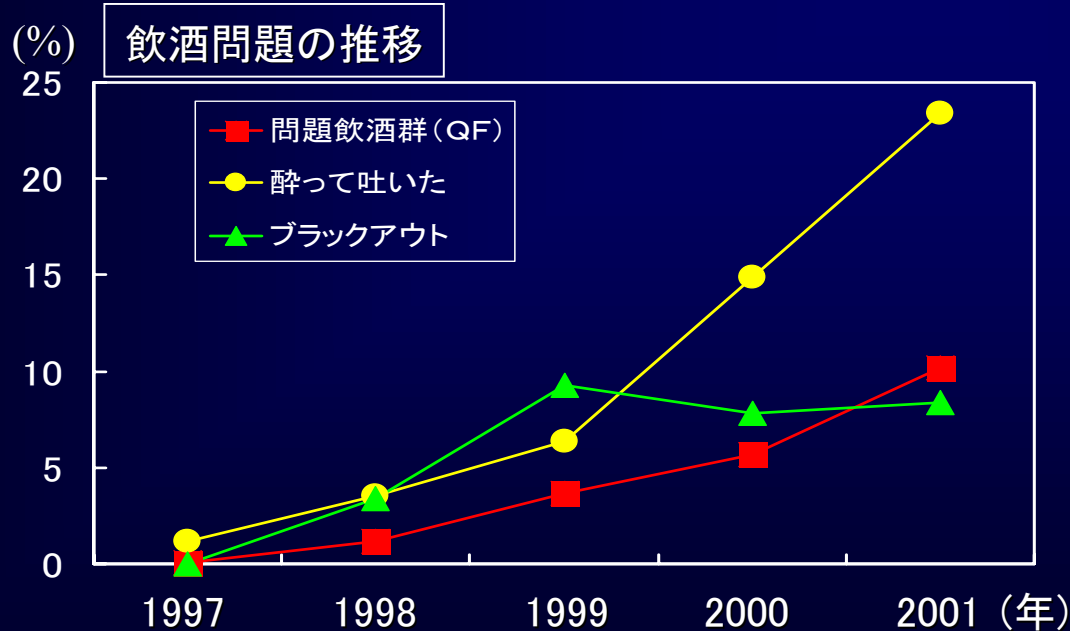


未成年者の飲酒問題 に関する長期 コホート研究



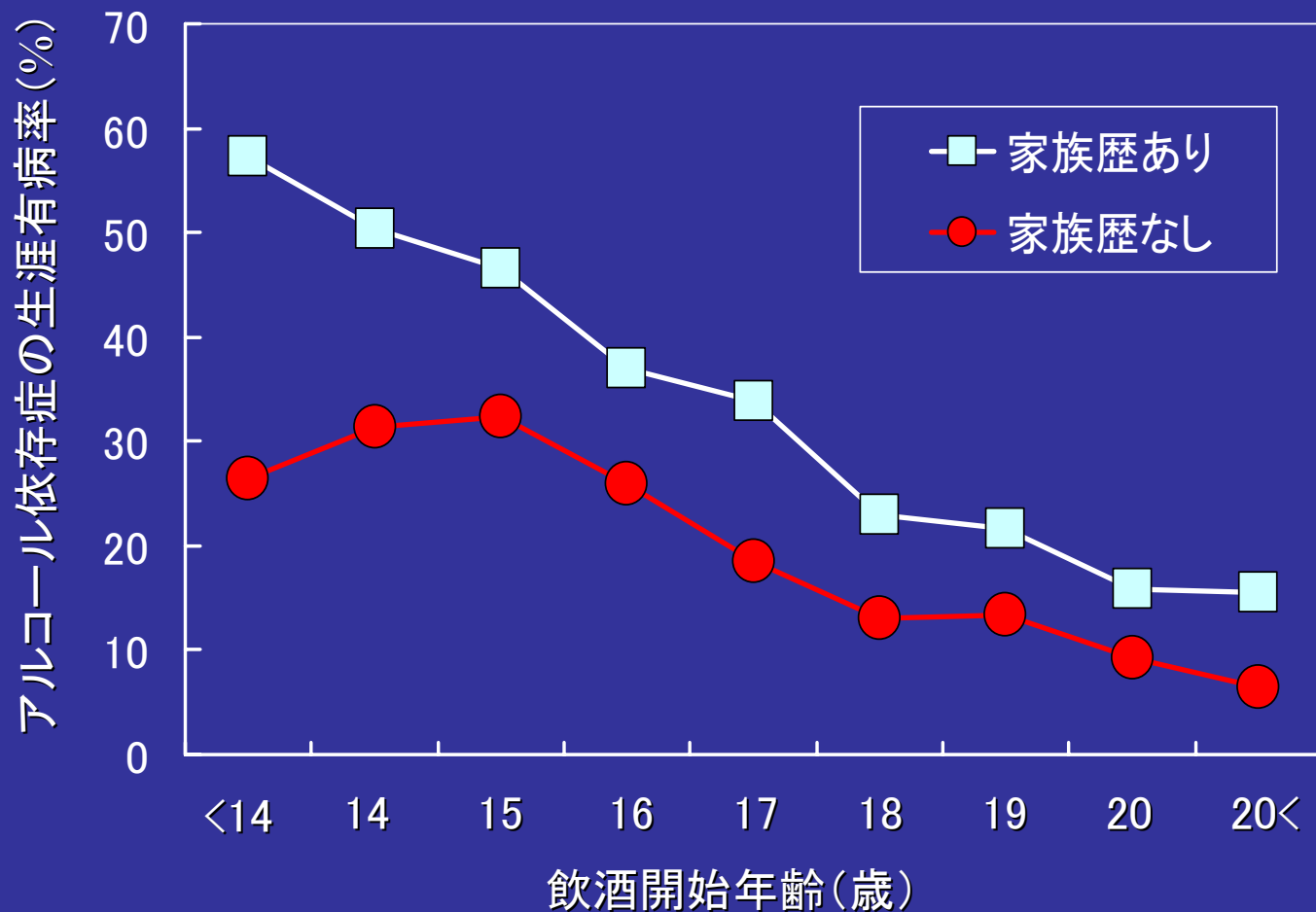
飲酒増大に係する要因

要因	オッズ比	有意差
初飲年齢	1.65	0.012
友人からの飲酒の誘い	1.50	0.044
両親とのコミュニケーション不足	2.14	0.0002



Suzuki K et al. Unpublished data

酒を飲み始めるのが早ければ早いほど将来アルコール依存症になる



研究方法

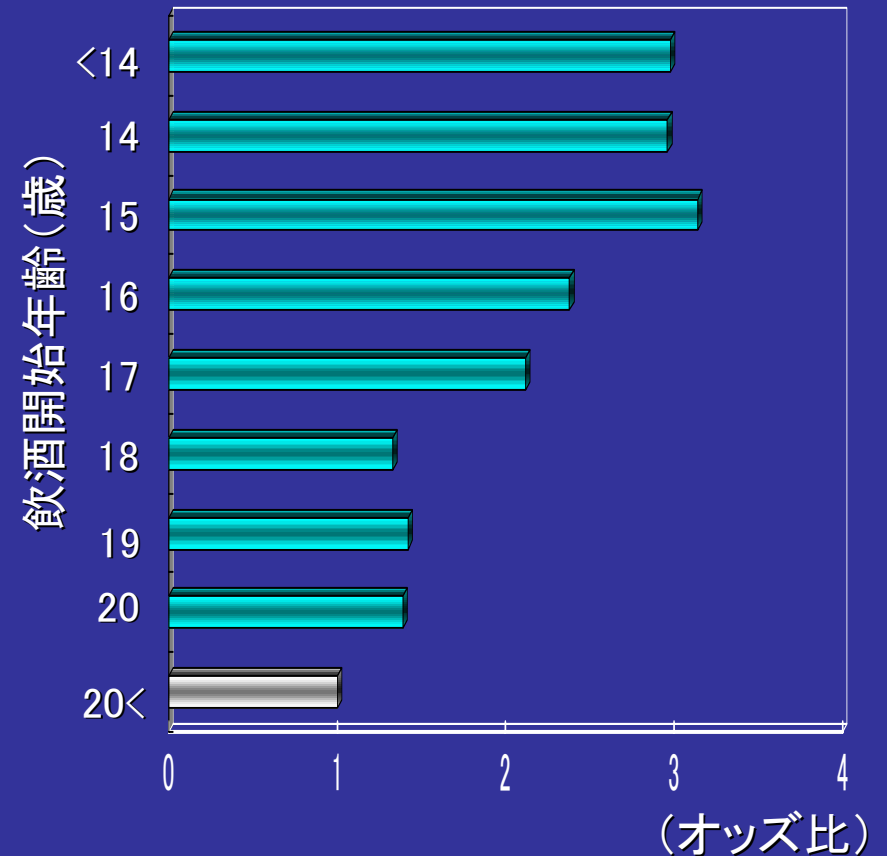
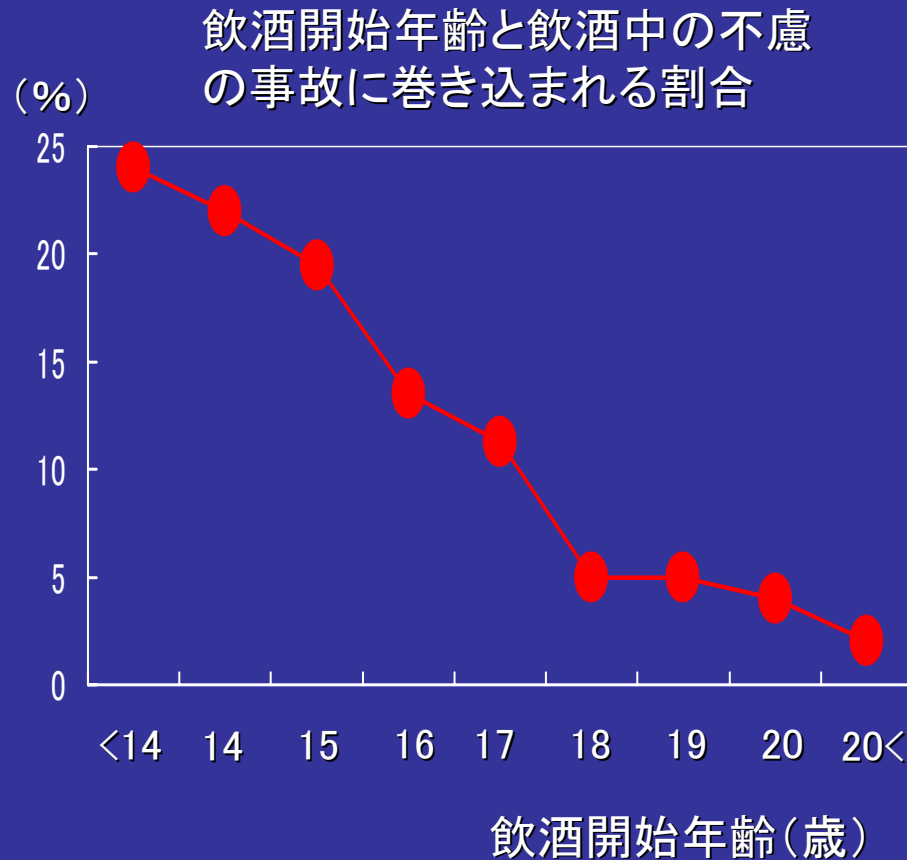
米国在住の18歳以上の一般人
42,862名
(平均年齢44歳)
に対して面接調査を実施

Grant BF et al. AHRW, 1997

酒を飲み始めるのが早ければ早いほど、 事故に巻き込まれることが多い

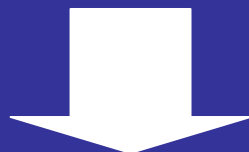
(Hingson et al. JAMA, 1997)

飲酒開始年齢と飲酒中の不慮 の事故に巻き込まれるリスク



以上から飲酒開始年齢が早いと、

- 1) 将来、大量飲酒する危険性が高い
- 2) 依存症になりやすい
- 3) 飲酒に関連した事故にまきこまれやすい
- 4) 死亡率が高い



これらが、早い時期から飲酒したことの結果なのか、早い時期から飲酒する人にはそのような傾向があるのか、結論には到っていない。新奇希求性が早期の飲酒と関連し、アルコール問題の危険因子であることが示されているが、証明するには**前向き研究**が必要である。

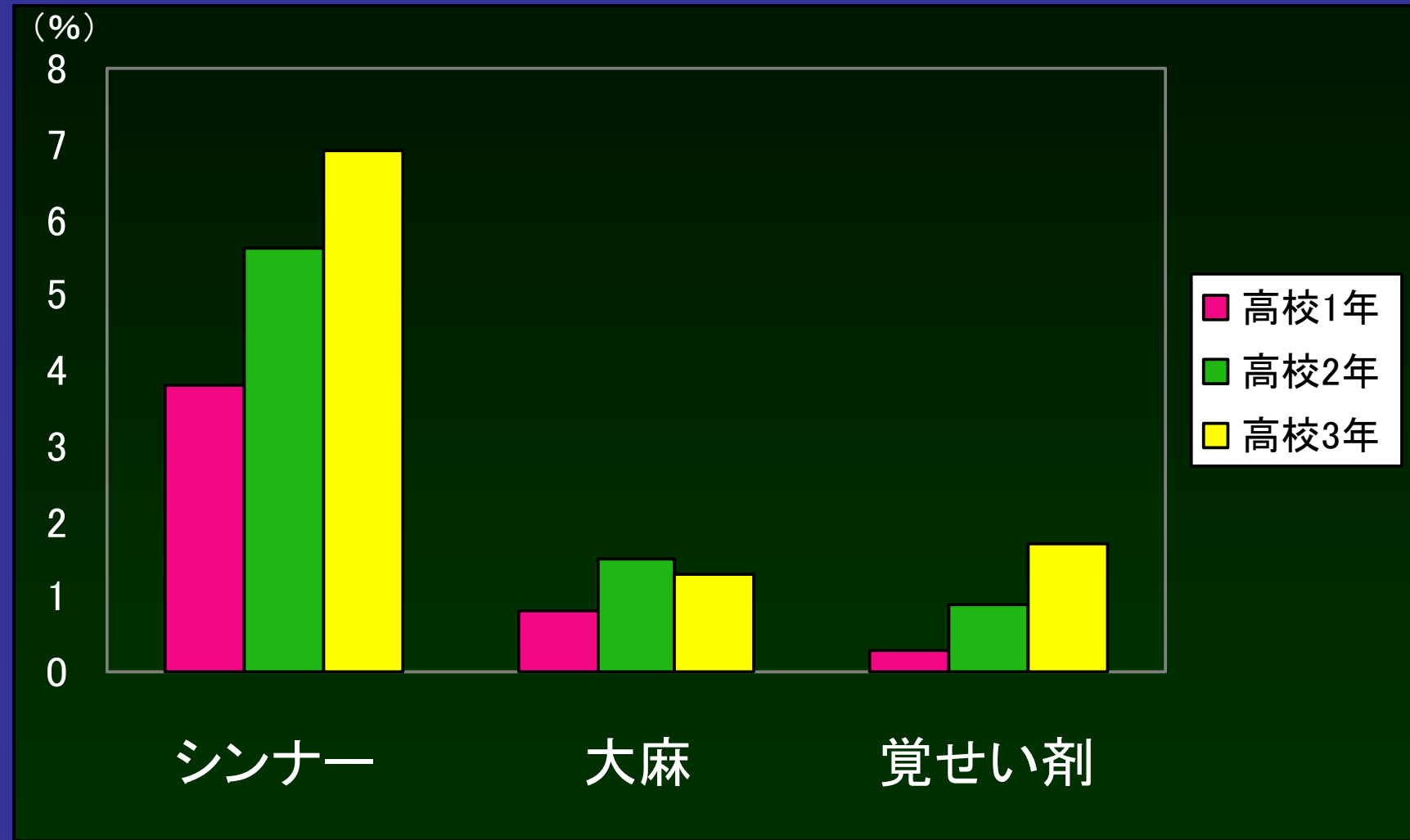
10. 早くから飲み始めれば、将来シンナーや覚せい剤に走る危険性が高くなる。

1. そう思う

2. そう思わない

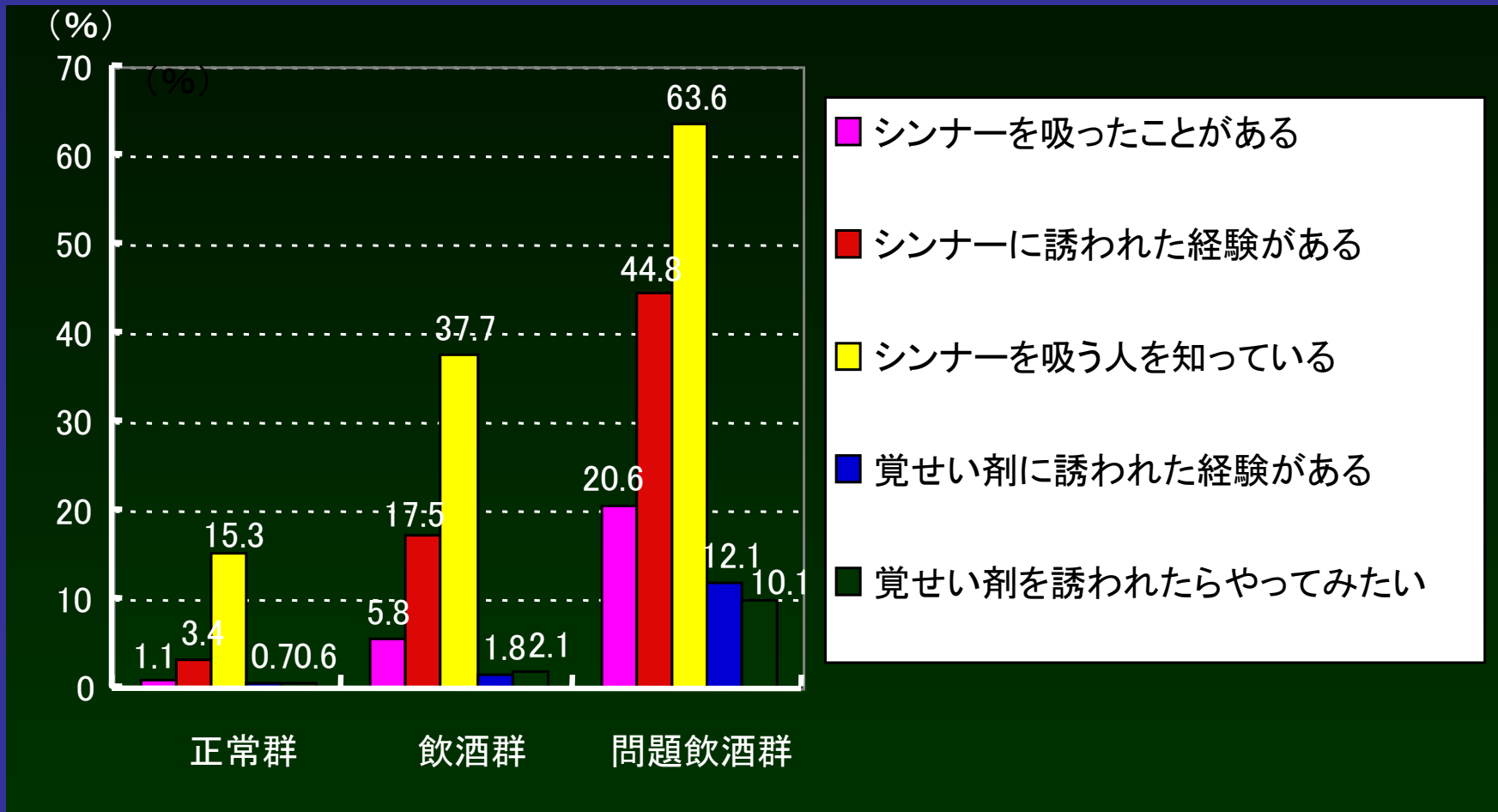


薬物を今までに使ったことがある生徒の割合



神奈川・九州8校の調査結果

飲酒は他の薬物の入口



神奈川・九州8校の調査結果

未成年者の飲酒が良くない理由

- 法律により禁止されている

- 急性アルコール中毒の危険性が高い
- 脳や肝臓など臓器への障害が大きい
- 依存がより早く進行する
- 他の薬物の登竜門となる
- 危険な行為にはしりやすくなる

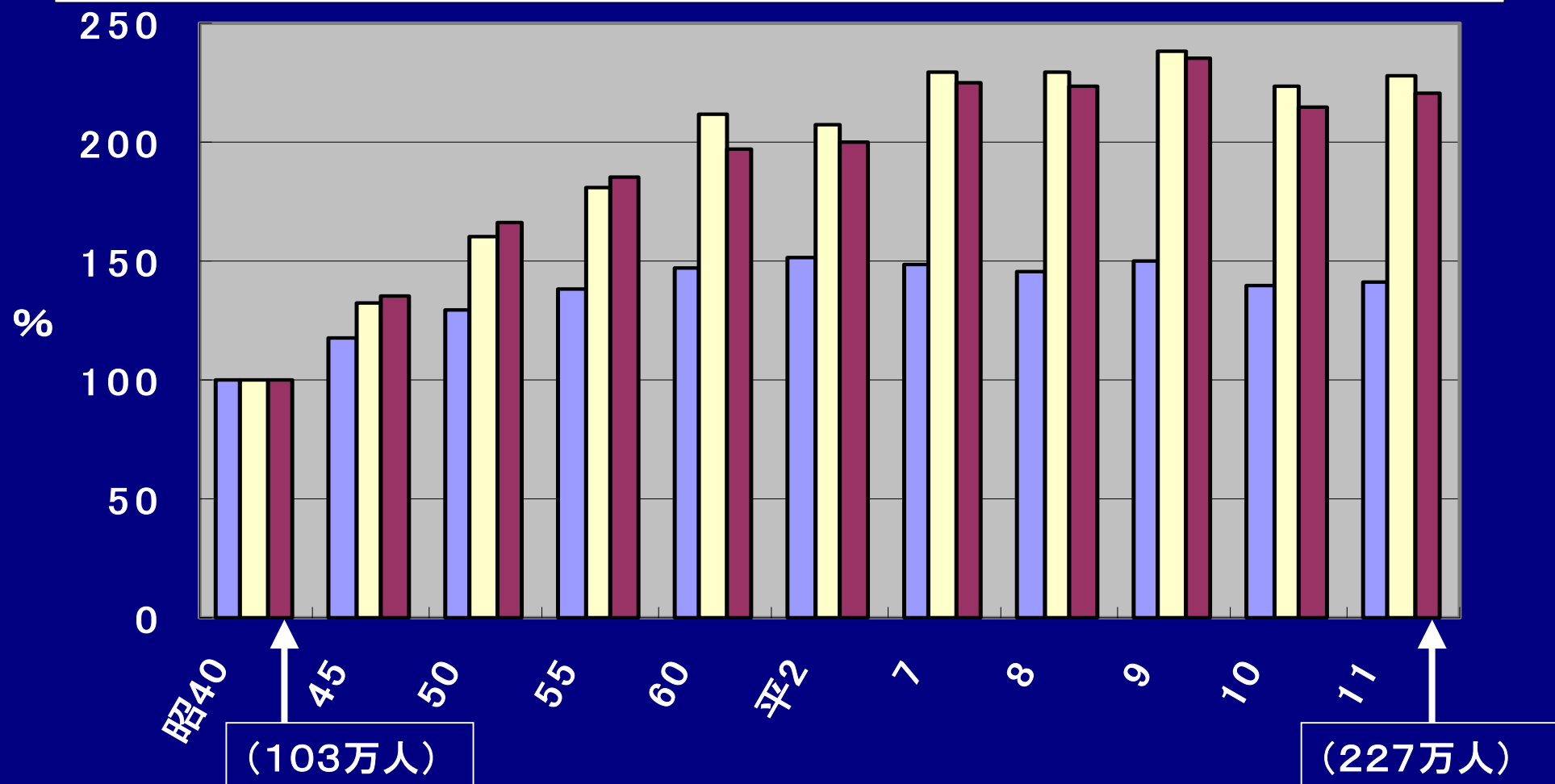
アルコール関連問題の現状と課題

1. 未成年の飲酒
2. アルコール依存症
3. 妊産婦の飲酒
4. Domestic Violenceと飲酒

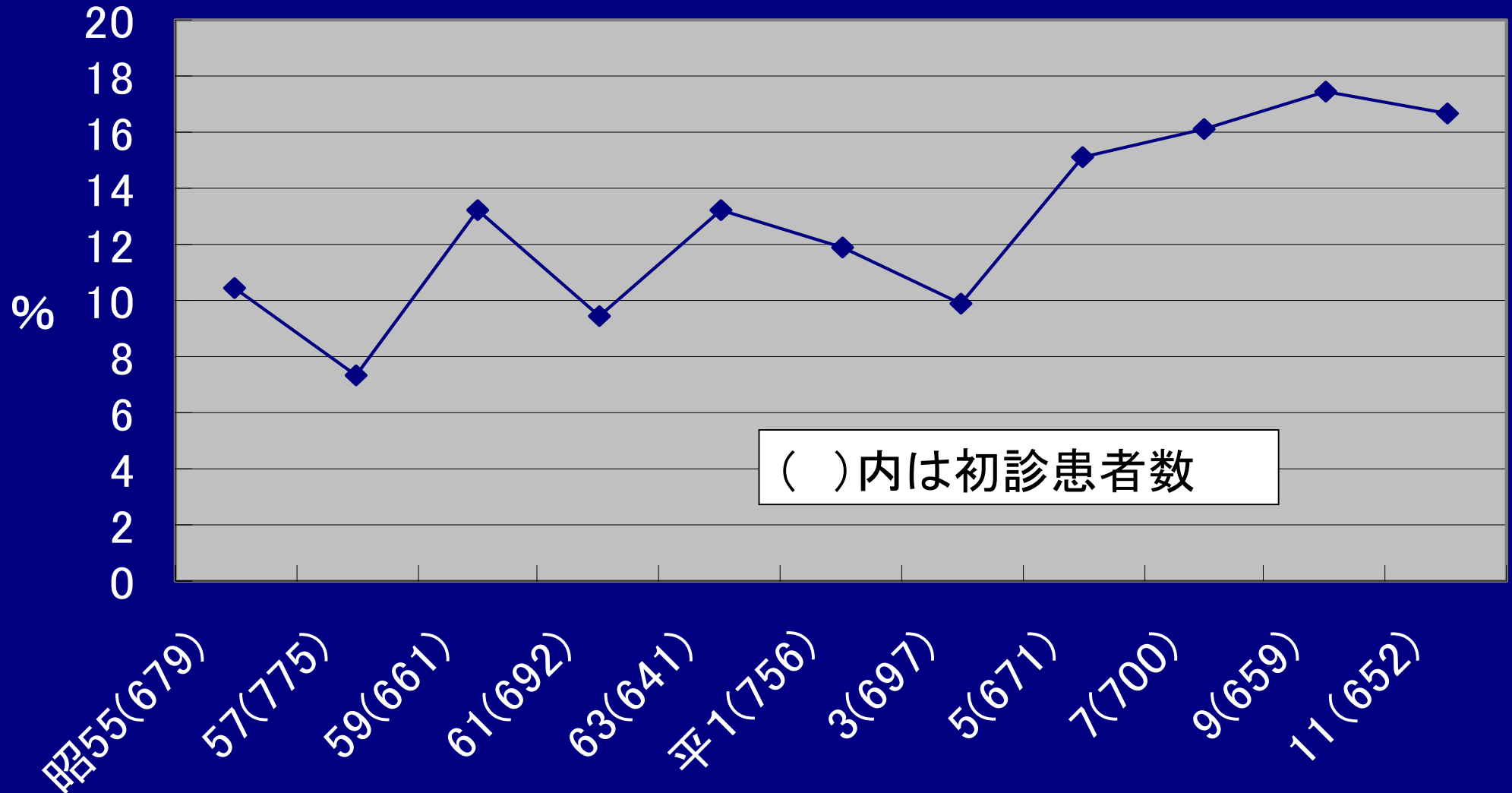
わが国における大量飲酒者数の推移

(35年間で約2倍に増加)

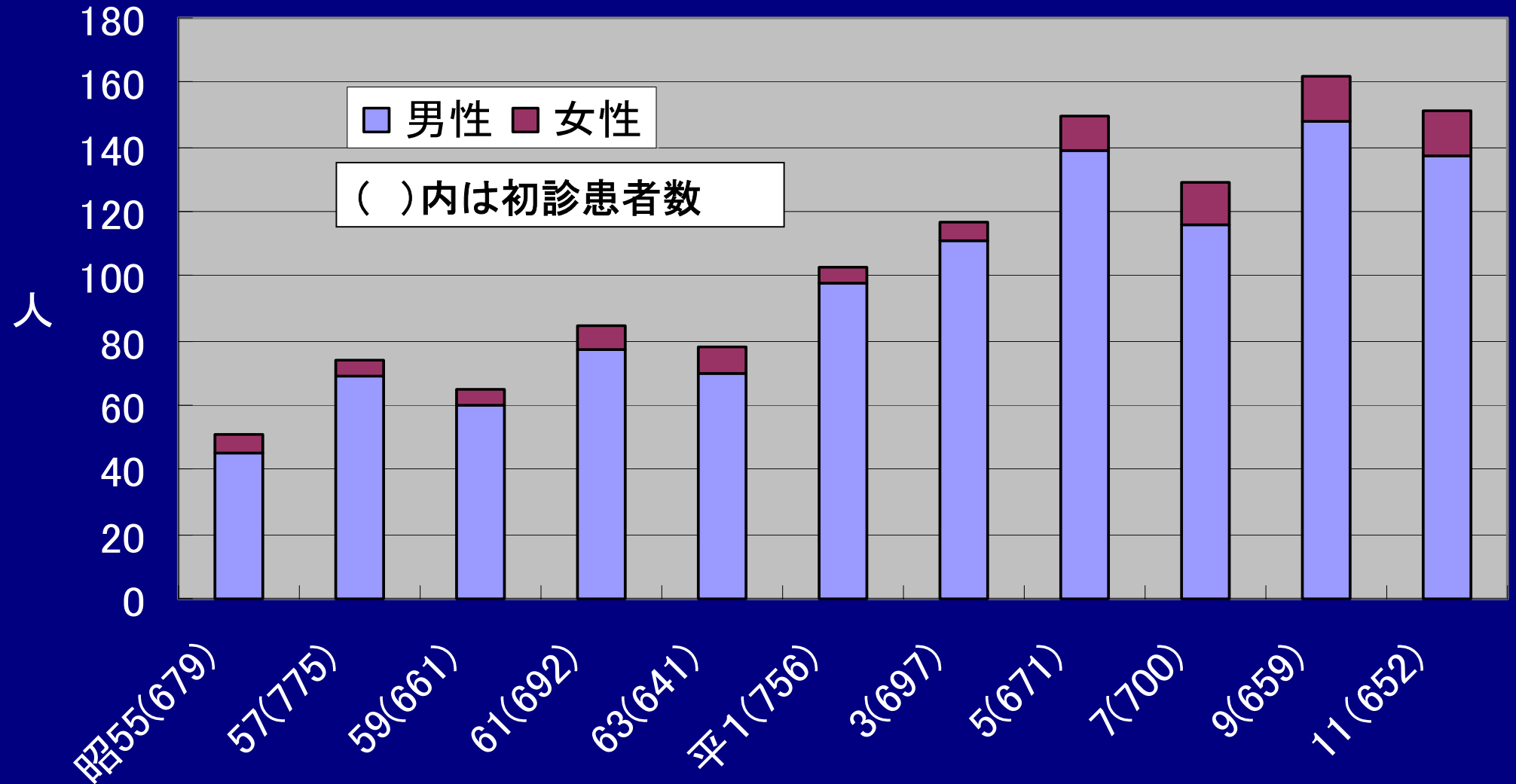
■ 成人1人当り消費量 ■ アルコール消費量 ■ 大量飲酒者数



久里浜病院の初診ア症者における 女性の男性に対する比率

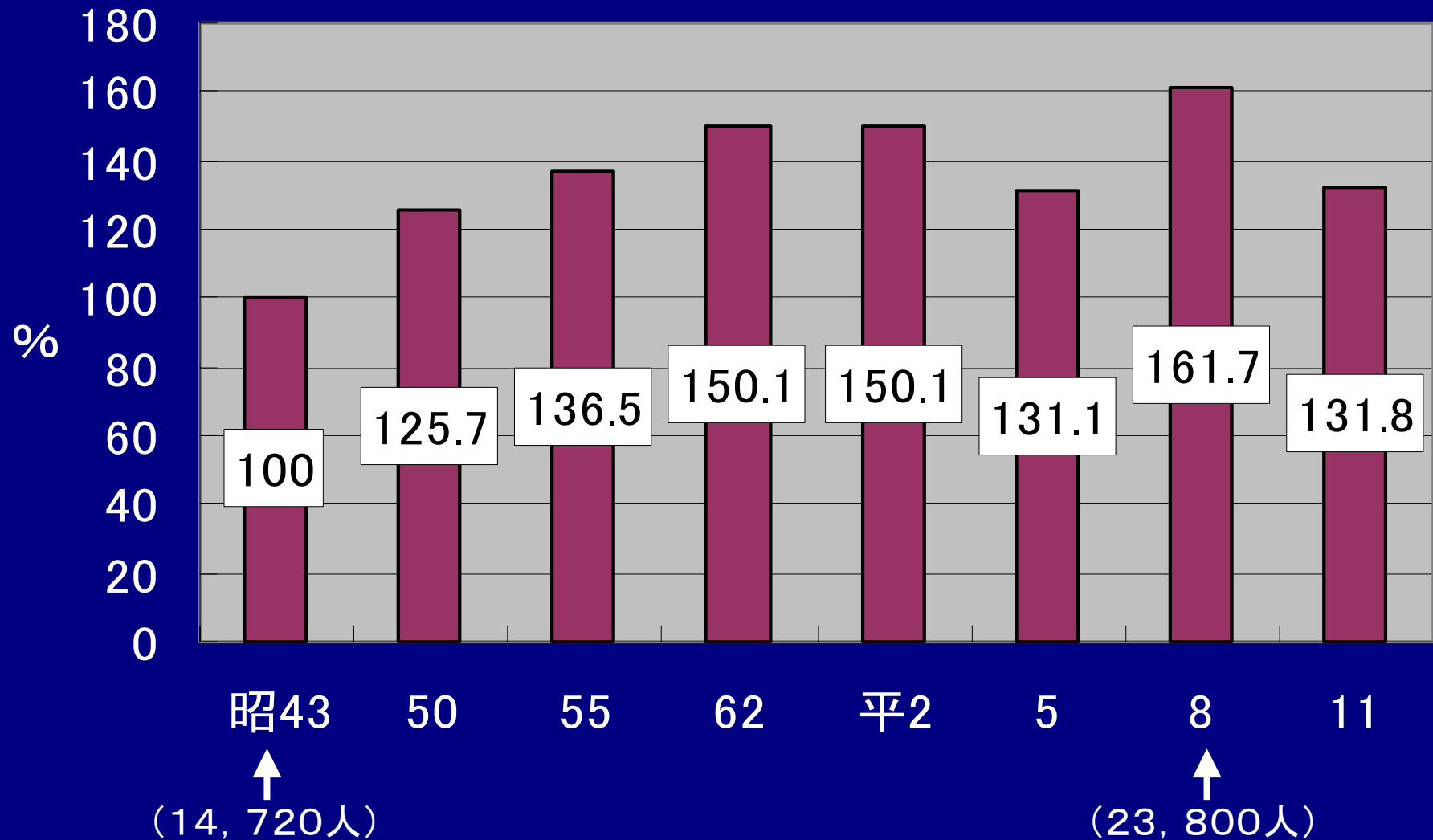


久里浜病院における60歳以上の 初診ア症者数の推移



アルコール依存症等患者数の推移

(約30年間で1.5倍程度の増加)



アルコール関連問題保持者数

- 大量飲酒者数

平成11年 227万人

- アルコール依存症者

平成8年 23,800人

平成11年 19,400人

アルコール依存症者以外の人ほど
こへ？

各種の病気における飲酒に起因する 医療費：1987年（単位：億）

	総医療費	飲酒に起因する医療費
感染症・寄生虫症	4,560	747 (16.4%)
新生物	11,740	740 (6.3%)
精神障害	11,140	532 (4.8%)
循環器病	37,800	16 (0.04%)
消化器病	18,810	6,395 (34.0%)
神経・感覚器病	9,780	172 (1.8%)
内分泌・代謝病	6,690	1,264 (18.9%)
損傷・中毒	10,910	1,091 (10.0%)
合計	158,160	10,957 (6.9%)

潜在するアルコール関連問題者 (アルコール性臓器障害患者)推定数

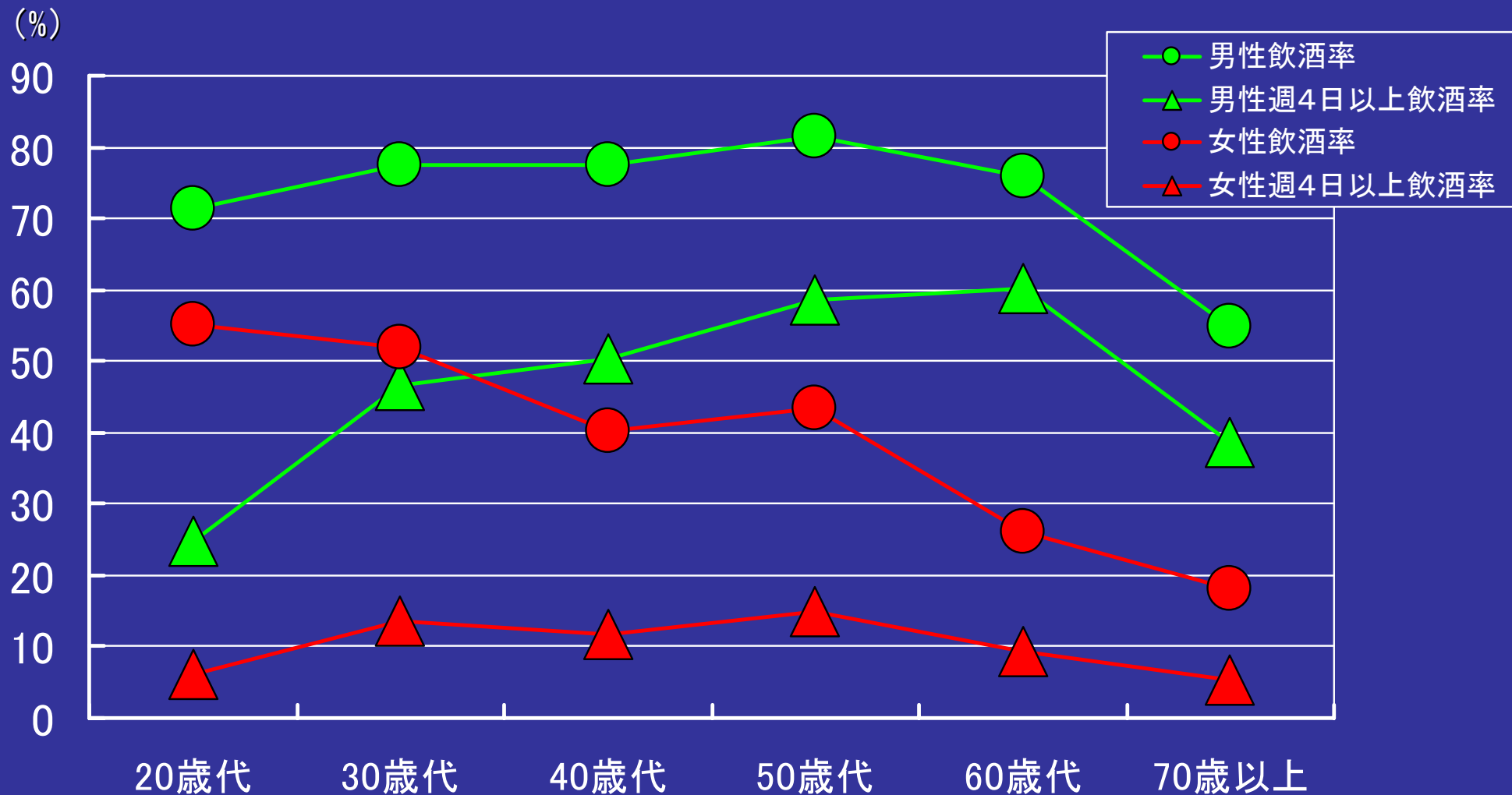
- 昭和63年12月から平成2年10月に全国6個所の一般病院の内科、外科、整形外科、産婦人科に入院した患者を対象
- 久里浜式アルコール症スクリーニングテスト(KAST)による重篤問題飲酒者の割合を調査
- 一般健康人におけるKASTの調査と比較
- 一般病院の入院患者の14.7%が過剰の飲酒により症状の悪化を来たしている

アルコール関連問題の現状と課題

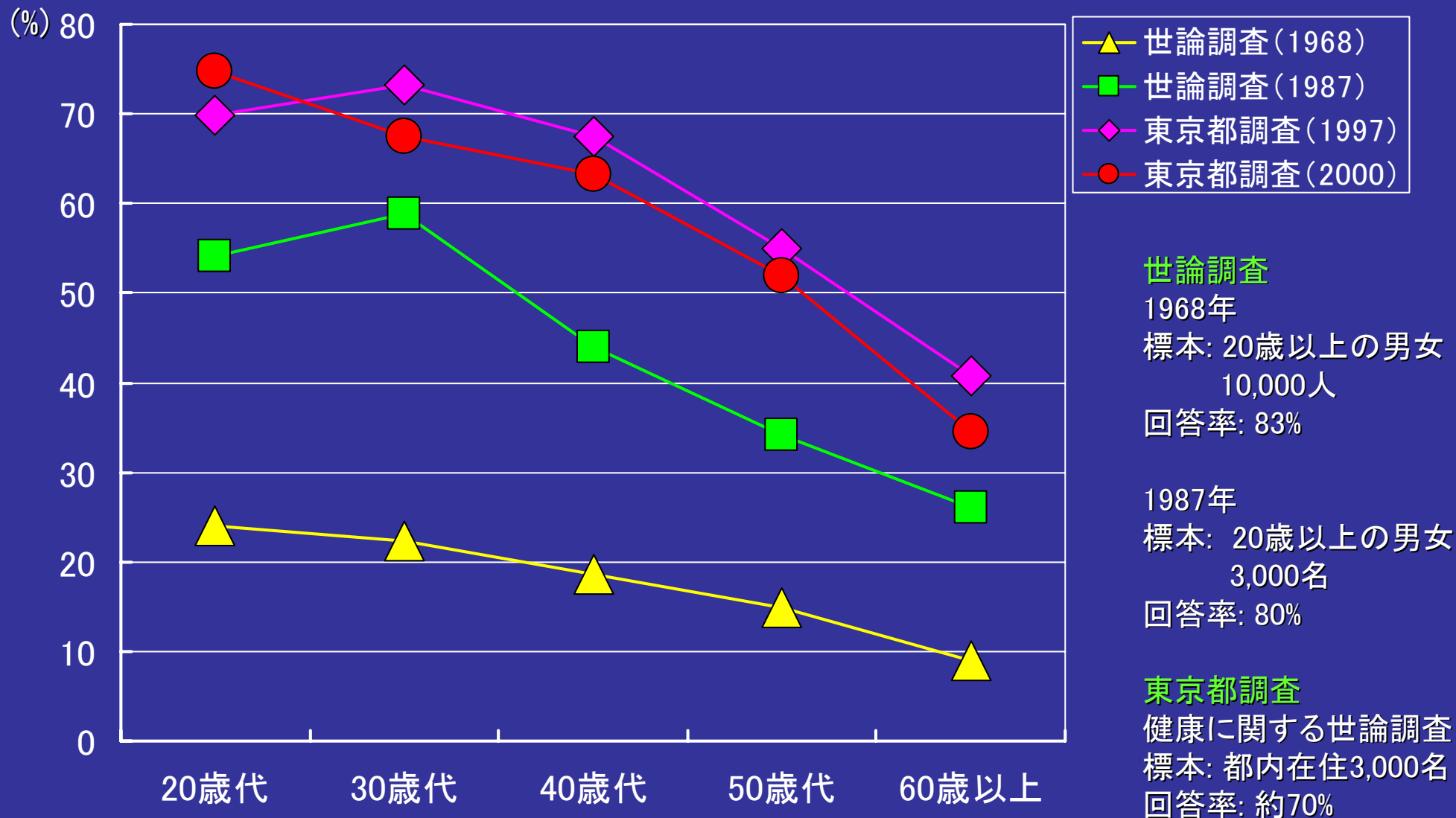
1. 未成年の飲酒
2. アルコール依存症
3. 妊産婦の飲酒
4. Domestic Violenceと飲酒

女性の飲酒について

男女の年齢別飲酒状況の比較

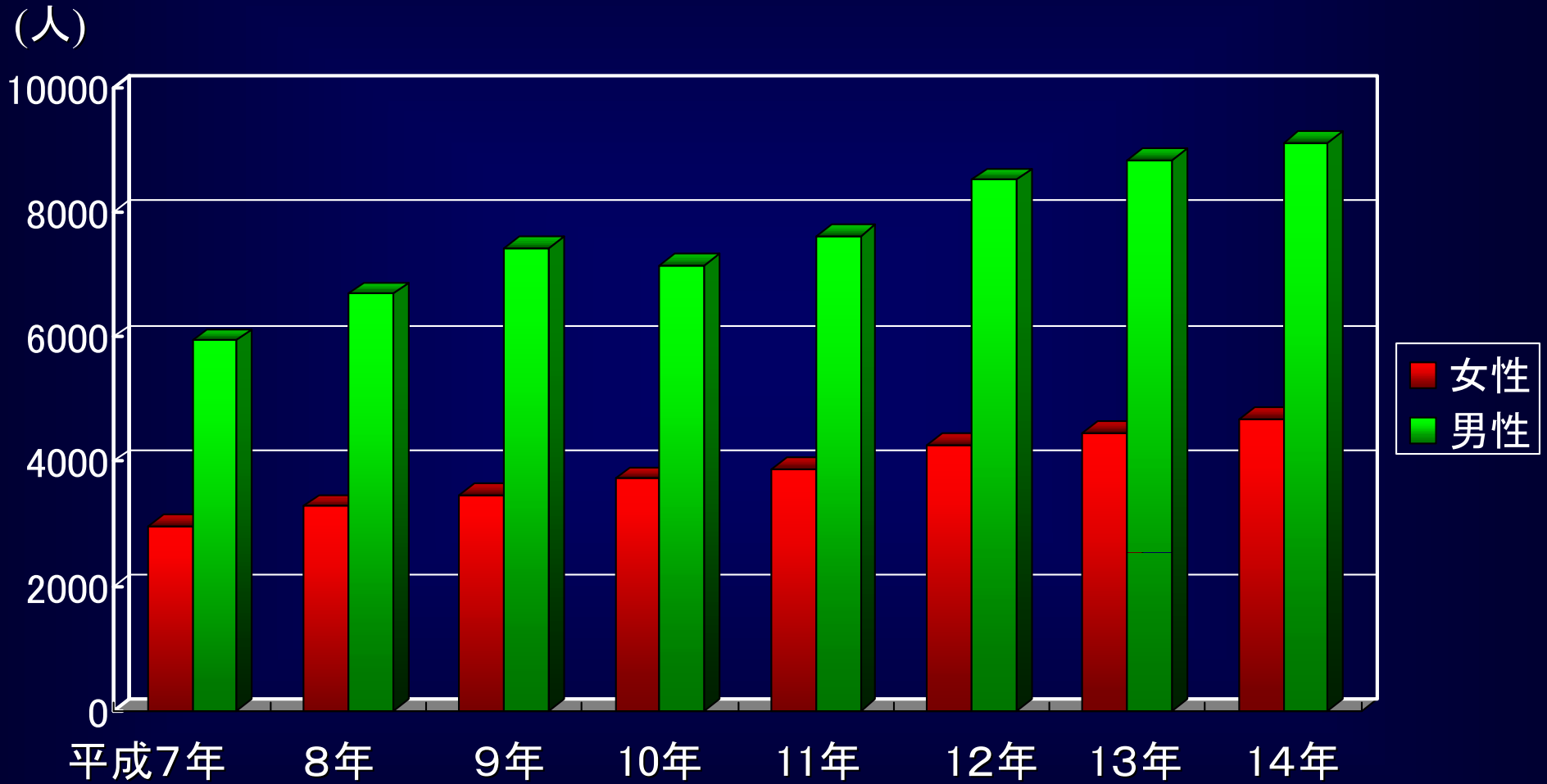


女性の年齢別飲酒率の変遷



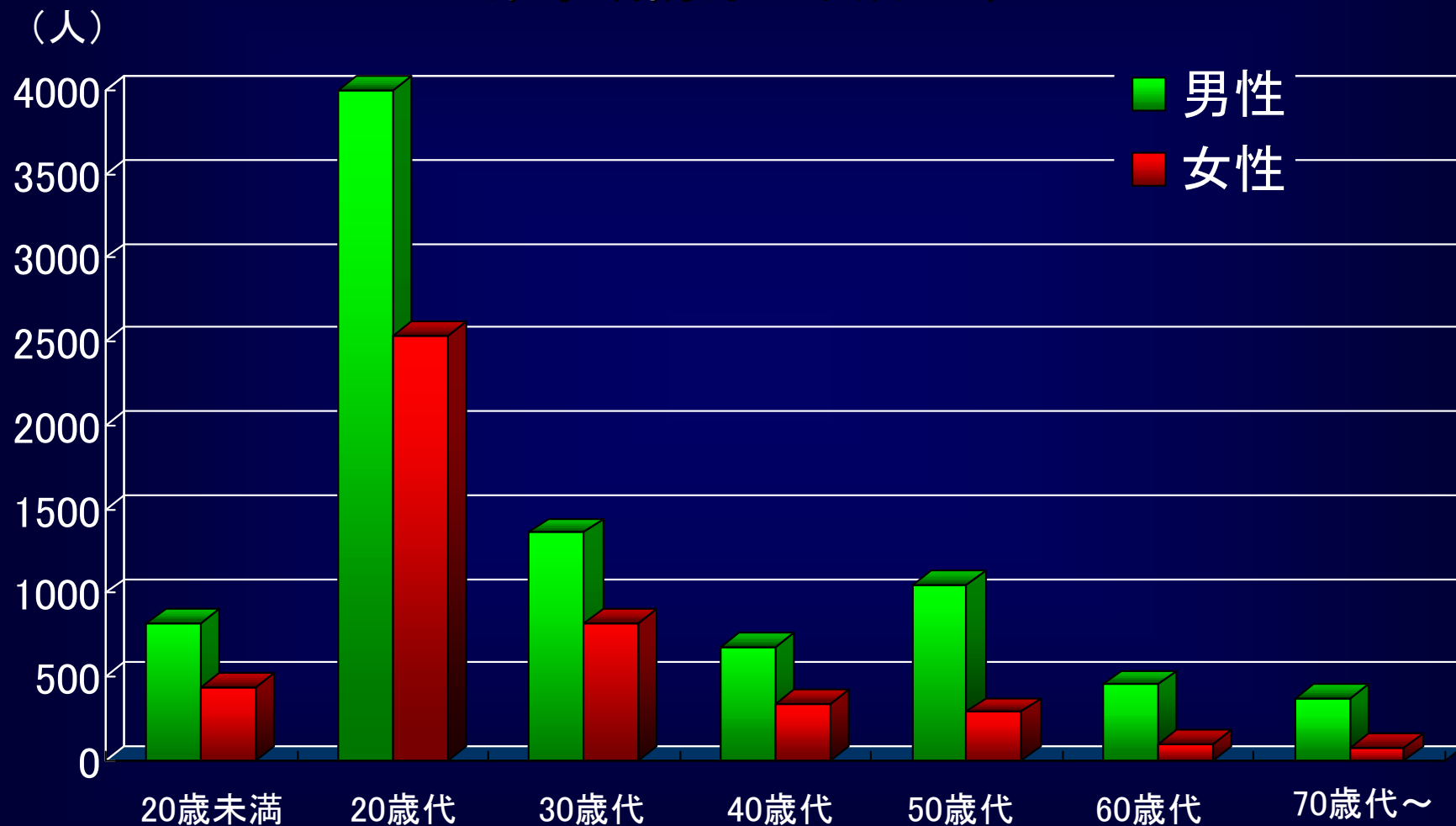
急性アルコール中毒搬送人員の推移

東京消防庁：平成7年－14年



年齢別急性アルコール中毒搬送人員

東京消防庁：平成14年



乳幼児身体発育調査: 平成12年

実施主体

厚生労働省労働省大臣官房統計情報部および児童家庭局

調査対象

平成7年国勢調査地区から3,000地区を選び、調査日にその地区に在住していた生後14日以上2歳未満の乳児、および3,000地区から900地区をさらに選び、その地区に在住していた2歳以上小学校就学前の幼児。合計8,104世帯、10,021人。

飲酒に関する調査項目

妊娠中の飲酒

1. なし 2. あり

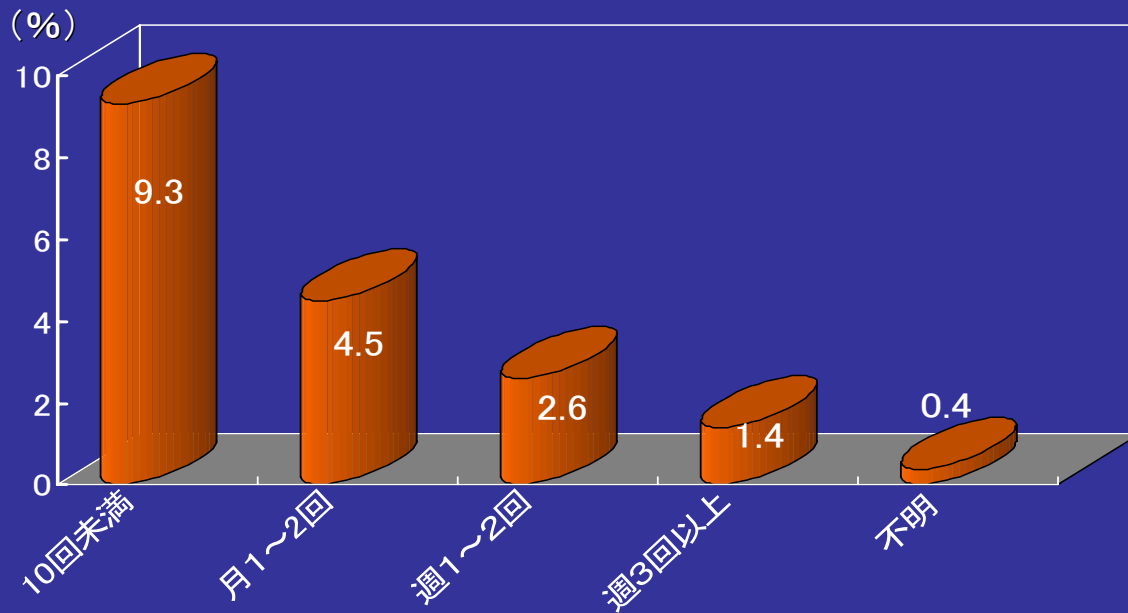
(1. 妊娠中に10回未満 2. 月に1-2回 3. 週に1-2回 4. 週に3回以上)

飲酒していた母親の割合

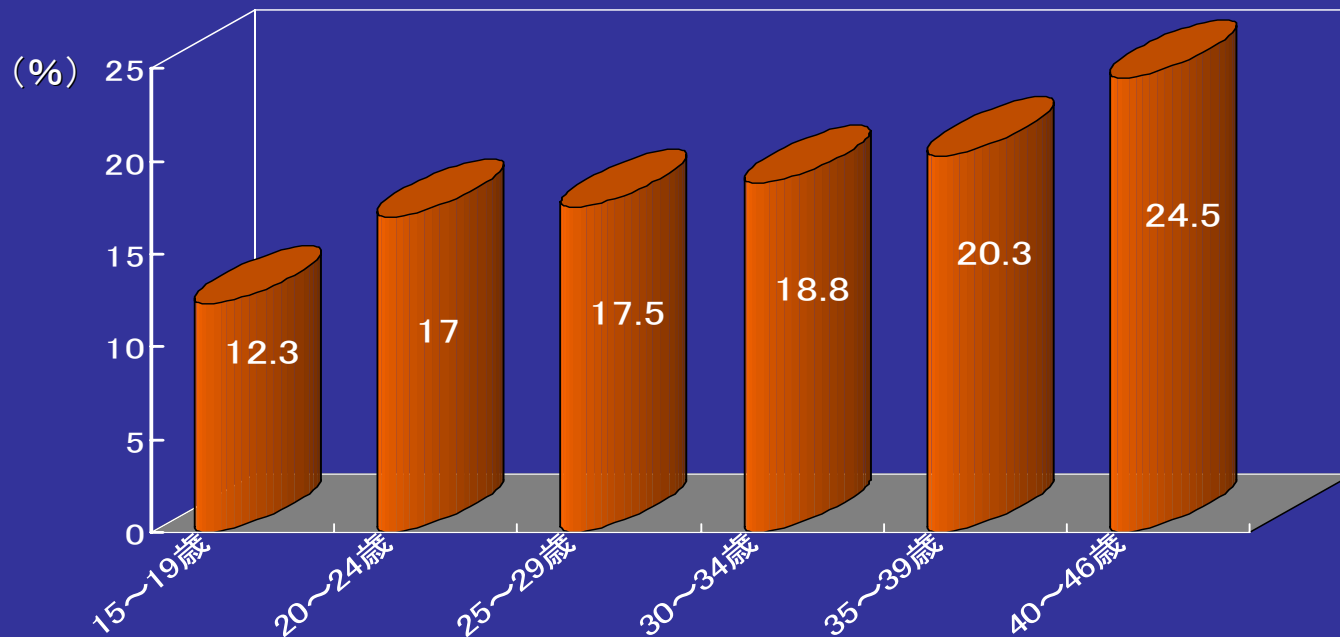
18.1%

乳幼児身体発育調査 (2000年)

飲酒した妊婦の飲酒頻度



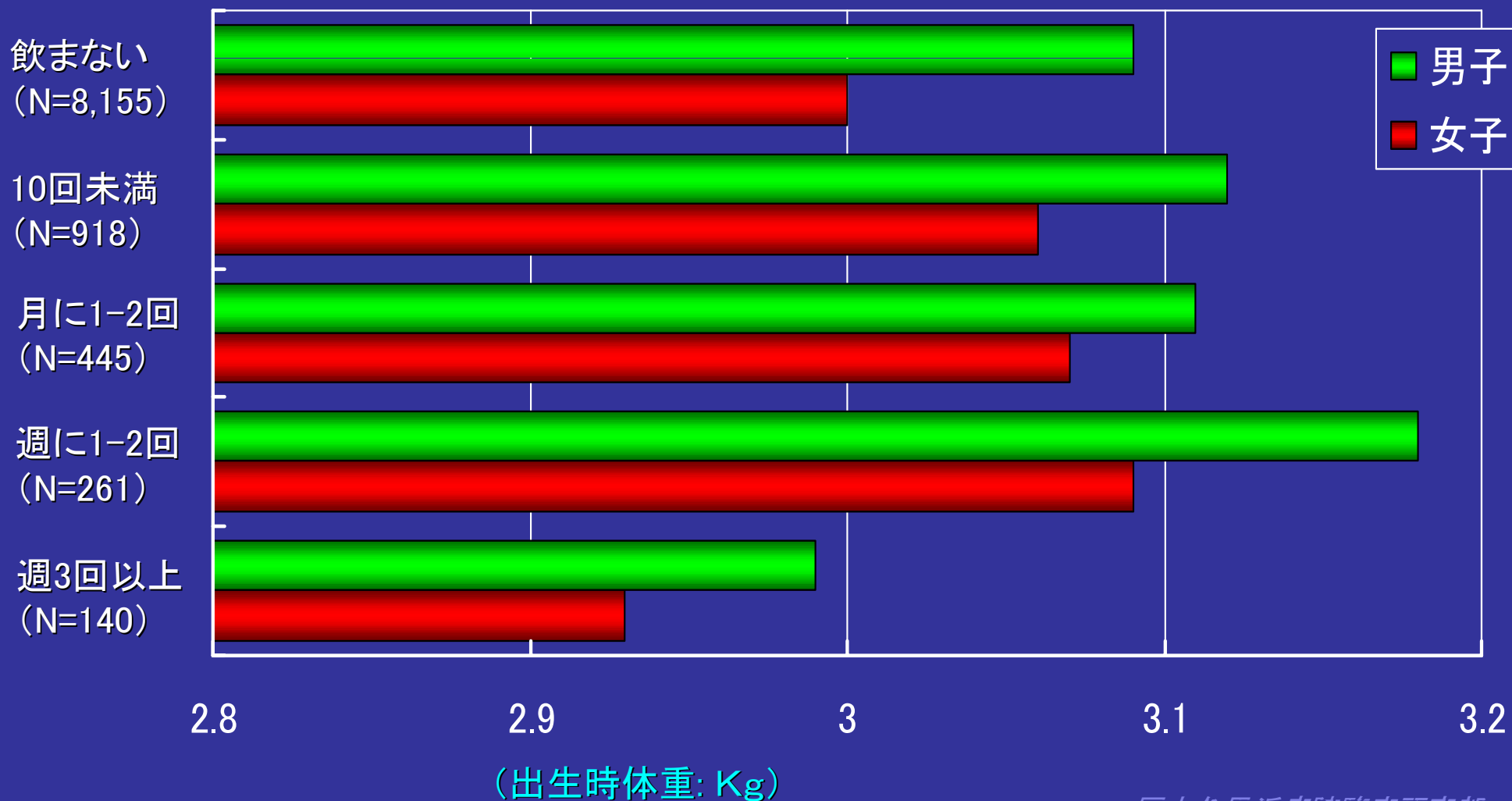
年齢別の飲酒率



乳幼児身体発育調査(2000年)

妊娠中の飲酒と出生時平均体重

(飲酒頻度)



FAS、FAEの認知度と学校教育

アルコールの胎児に対する障害の認識度

質問

お酒を飲むことは次のどのような病気やできごとと関係があると思いますか。
あてはまるものいくつかにも○をつけてください。

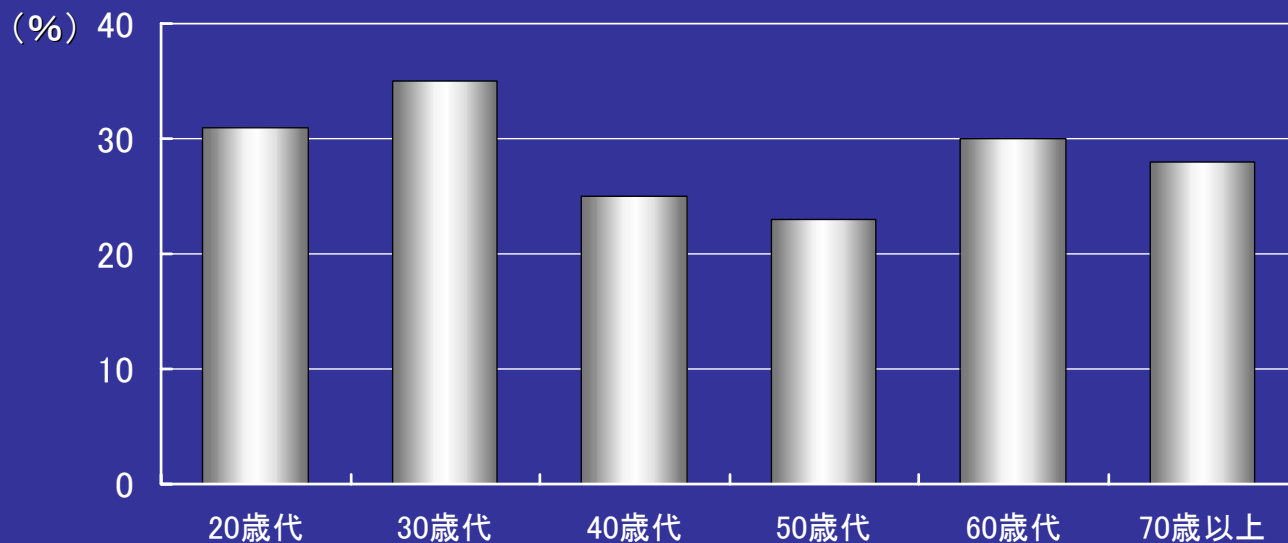
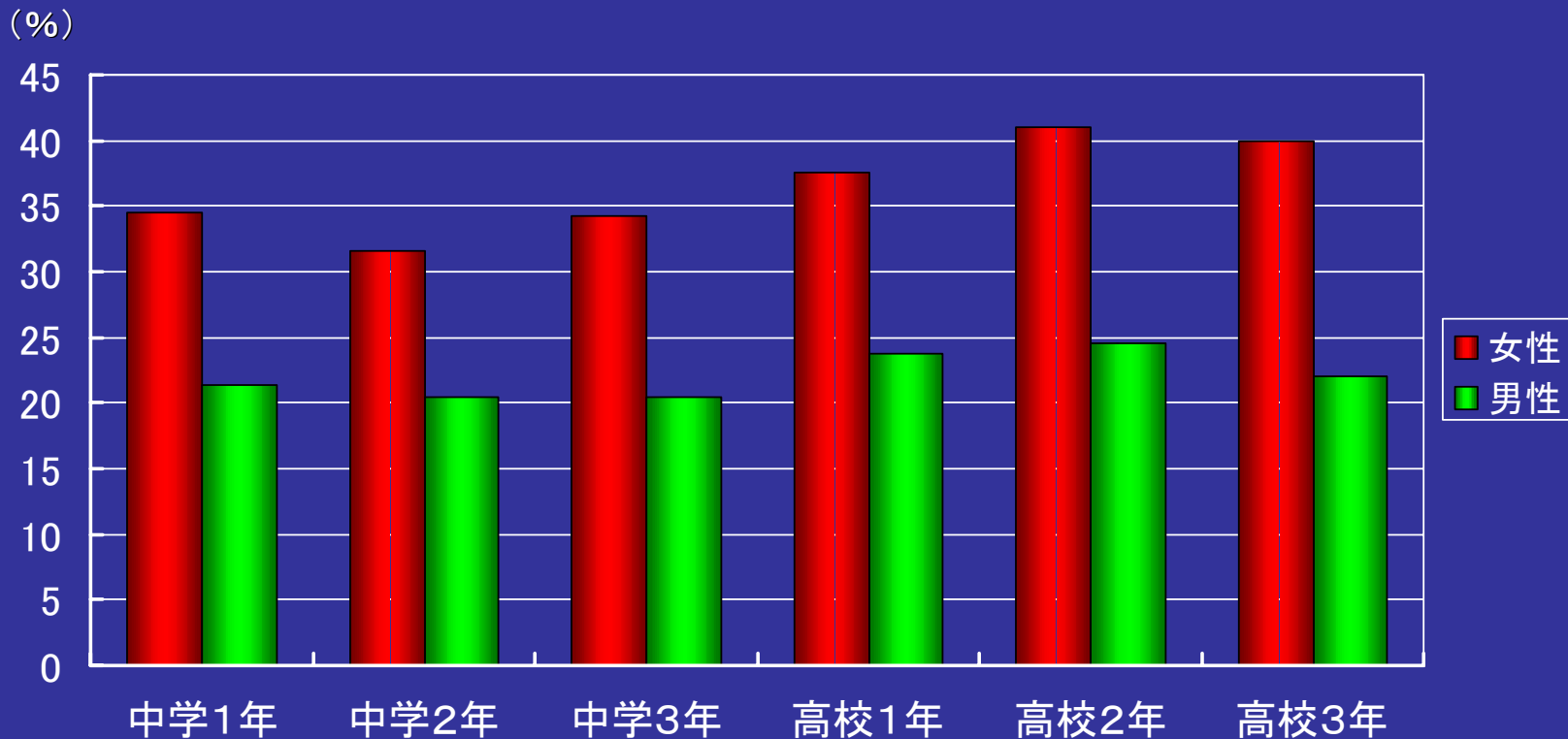
- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. 肺がんがおこる | 5. 生まれてくる赤ちゃんの障害 |
| 2. 急性アルコール中毒になる | 6. インフルエンザがおこる |
| 3. 肝臓が悪くなる | 7. アルコール依存症になる |
| 4. 交通事故がふえる | 8. 脳がちぢむ |

調査対象

- 2000年度未成年者の喫煙および飲酒行動に関する全国調査
全国の中学生(N=47,246)、高校生(N=59,051)
- 国立肥前療養所調査
佐賀県の6市町村から成人を無作為(N=1,991)に抽出。
有効回答数(N=1,387、男性=680、女性=707)

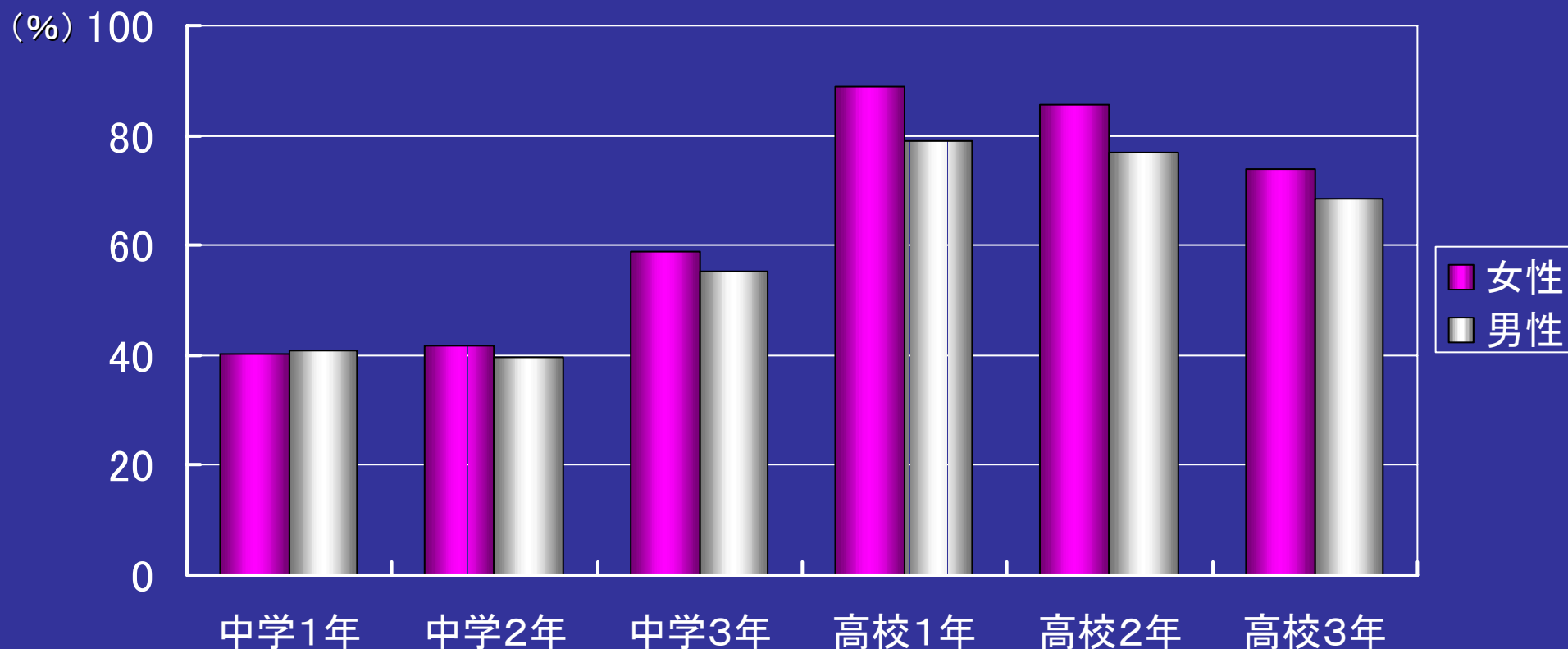
中高生「生まれてくる赤ちゃんの障害」に○をつけた割合

全国中高生



佐賀県一般住民

「今までにあなたは学校で飲酒と健康について教わり ましたか」に「ある」と回答した者の割合

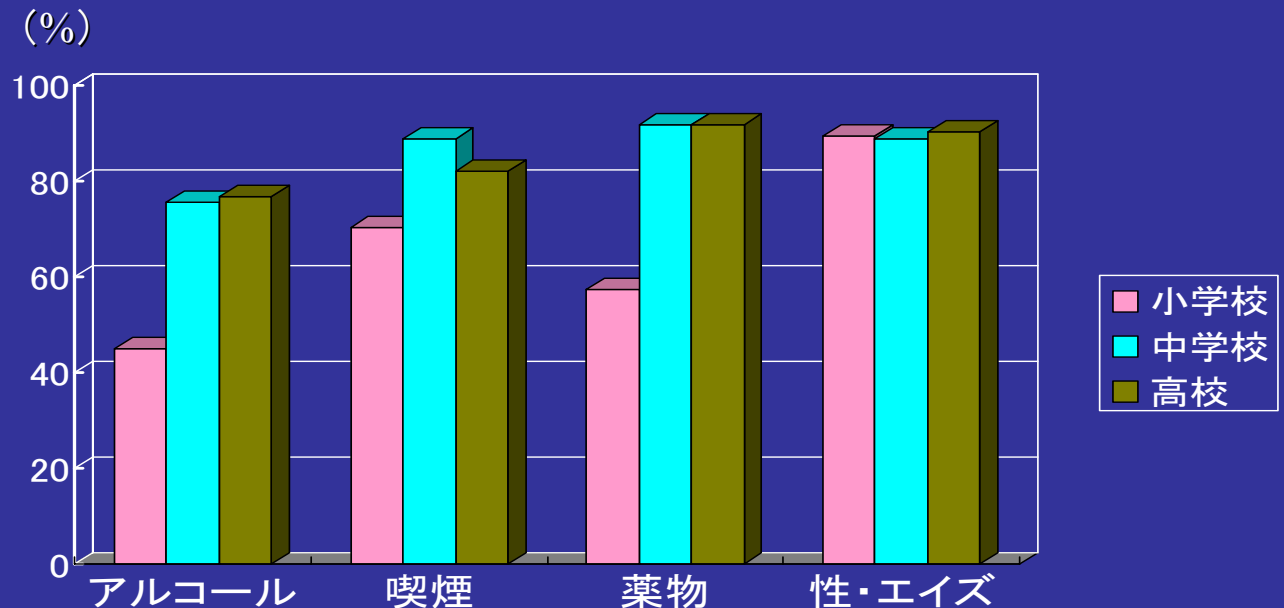


わが国の小・中・高校におけるアルコール防止教育の実態に関する全国調査(2002, 尾崎ら)

方法

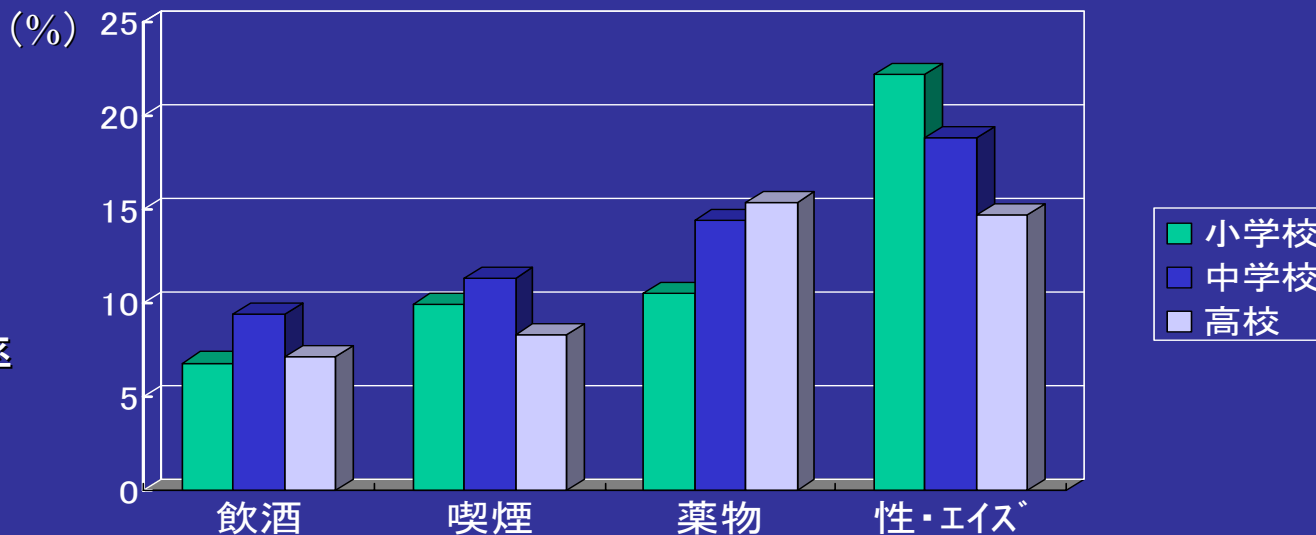
- 全国学校総覧(2002年度版)より、小・中・高校を各々300校ずつ無作為に抽出。
- それぞれの学校の校長を通し、健康教育責任者へ2001年度の教育実績について郵送調査。
- アルコール防止教育の特徴を明らかにするための対照として喫煙防止教育、薬物防止教育、性・エイズについての教育実績についても同時に調査。
- 回答率: 小学校(54%)、中学校(53%)、高校(52%)。

アルコール教育の実施率

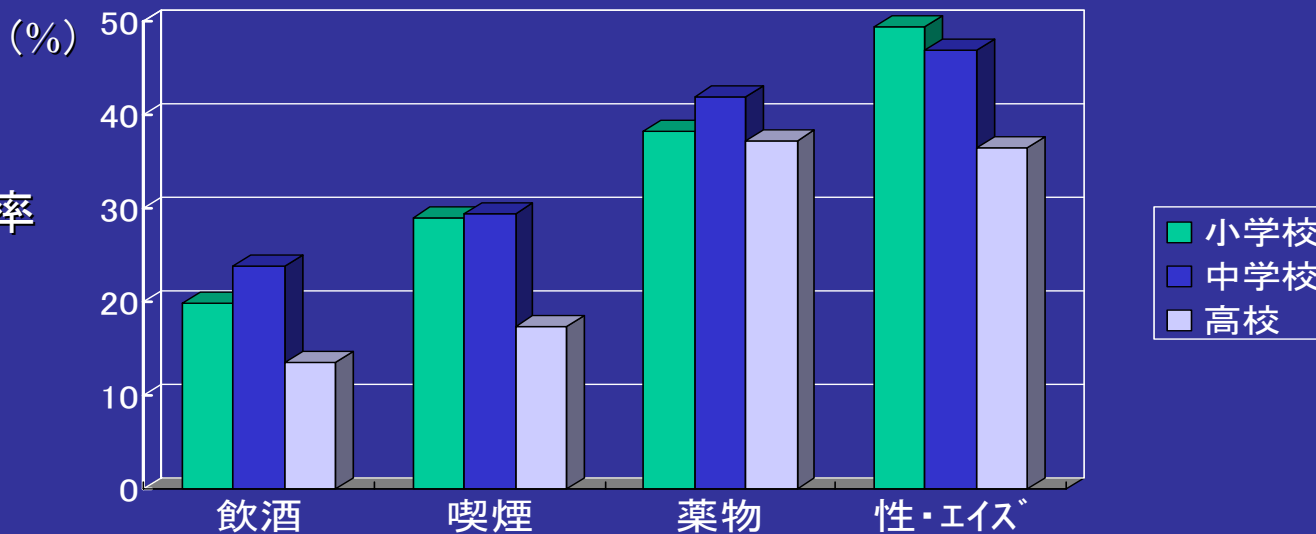


わが国の小・中・高校
におけるアルコール防
止教育の実態に関す
る全国調査(2002)

校内研修実施率
(2001年度)



校外研修実施率
(2001年度)



アルコール防止教育の課題

低い認識、教育実践の実態が明らかに！

- 実施頻度が最も低い。
- 専門家、専門機関の支援を受けていない。
- 教育方法、教育内容に多様性、新しい方法が少ない。
- 教育効果があまり評価されていない。
- 研修があまりなされていない(学内、学外ともに)。
- 現場からの要望では、教材の充実が一番多い(他の教育より要望が少ない)。
- 学校のなかで問題になっているという認識が、喫煙や性・HIVに比べて低い傾向がある。

FAS、FAEについて

胎児性アルコール症候群

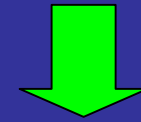


出生頻度

米国では出生1,000に対して0.2~2.2

我が国では出生1,000に対して0.1程度

妊娠中の母親の飲酒

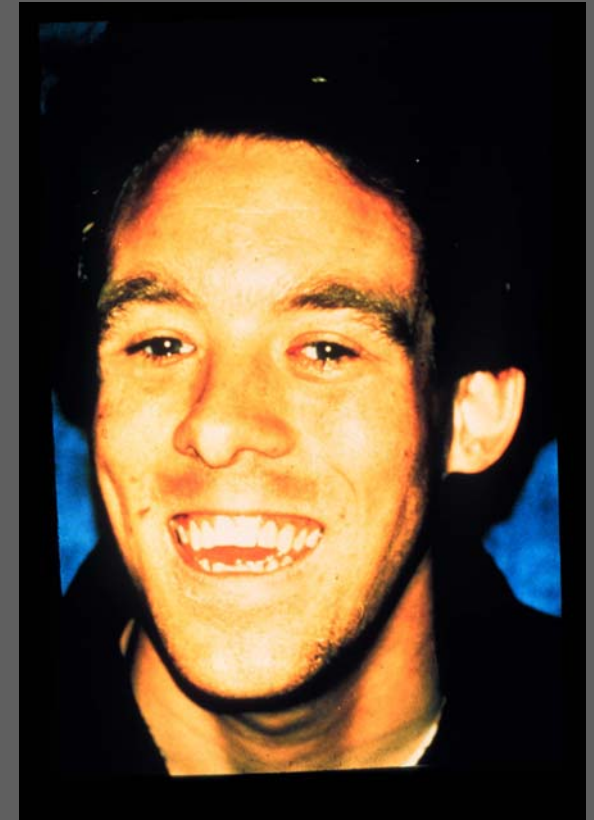
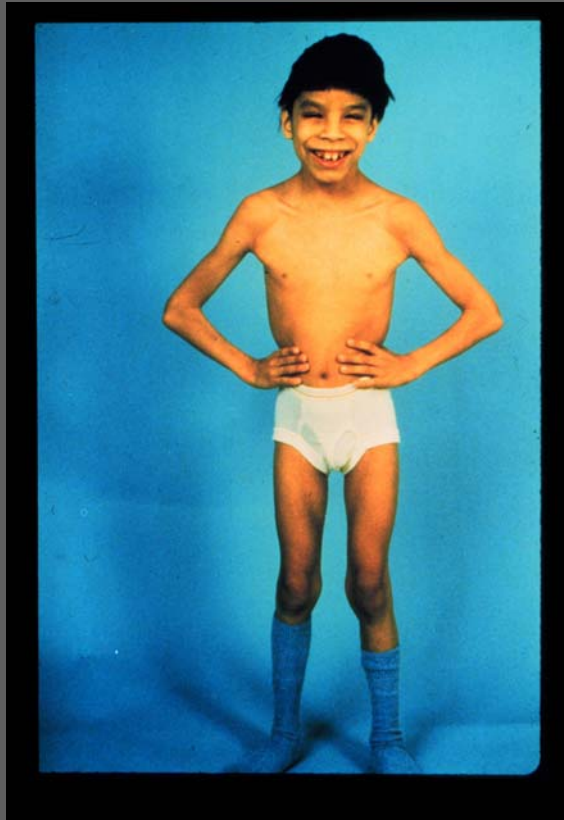


胎児の発育に影響



- 顔の奇形
- その他の臓器の奇形
- 体の発育不良
- 知能障害

胎児性アルコール症候群



FAS、FAEの出生率

1990年から1991年にかけて田中らは、全国の全行政区に対する調査を行なった。その結果、FAS: 35例、FAE: 29例を同定した。当時のわが国における出生数や調査の回収率等を考慮して、FAS、FAEの出生率は、

出生1,000に対して、0.1~0.05と推定された。

わが国におけるFAS、FAEの平均像

項目	FAS (N = 35)	FAE (N = 29)
平均年齢	5.1歳	6.2歳
性別	男: 23 女: 11	男: 17 女: 12
平均出生体重	2,160 ± 546g	2,818 ± 656g
中枢神経の異常あり	35/35 (100%)	29/29 (100%)
顔面の特徴あり	35/35 (100%)	13/29 (45%)
その他の異常あり	31/35 (89%)	19/29 (66%)
妊娠中の喫煙あり	20/35 (57%)	20/29 (69%)

妊娠中の母親の飲酒

	グループ I	グループ II	グループ III
FAS (N = 35)	22 (62.9%)	10 (28.6%)	3 (8.6%)
FAE (N = 29)	14 (48.3%)	14 (48.3%)	1 (3.4%)

グループ I : アルコール依存症または妊娠の5年以上前から妊娠中も継続して大量飲酒。

グループ II : 少なくとも妊娠中は継続して飲酒。

グループ III : 継続した妊娠中の飲酒は確認できなかった。

FAS、FAE報告例の母親の妊娠中の飲酒状況: その1

No	性	診断	アル依	妊娠中の飲酒	グラム/日	報告者
1	男	FAS	あり	全期間焼酎2-3合/日	50-76g	高島ら, 1978
2	男	FAS	あり	全期間焼酎2-3合/日	50-76g	高島ら, 1978
3	男	FAS	あり	全期間毎日ウイスキー0.5-2.5合	29-144g	田中ら, 1979
4	男	FAS	あり	不明	不明	田中ら, 1979
5	男	FAS	あり	不明	不明	田中ら, 1979
6	女	FAS	あり	全期間ウイスキーボトル1本	243g	塚原ら, 1987
7	男	FAS	あり	不明	不明	豊田ら, 1988
8	男	FAE	あり	不明	不明	鈴木ら, 1992
9	女	FAE	あり	不明	不明	鈴木ら, 1992
10	女	FAS	あり	不明	不明	鈴木ら, 1992
11	男	FAS	あり	毎日日本酒1升	216g	鈴木ら, 1992
12	男	FAS	あり	短期の日本酒1升/日の連続飲酒の 繰り返し	216g	鈴木ら, 1992

FAS、FAE報告例の母親の妊娠中の飲酒状況: その2

No	性	診断	アル依	妊娠中の飲酒	グラム/日	報告者
13	女	FAS		全期間日本酒3合/日	65g	徳橋ら, 1984
14	男	FAS		全期間ビール3本+日本酒5-6合/日	184-206g	西原ら, 1984
15	男	FAS		妊娠8ヵ月まで毎日ビール2本+ ウイスキーボトル1/3	105g	藤田ら, 1985
16	女	FAS?		飲酒なし、妊娠5ヵ月まで、エタノール、エーテルの揮発する工場でマスクなしで働いていた	不明	佐藤ら, 1986
17	女	FAS		妊娠36週まで毎日ウイスキーダブル3-4杯	58-77g	塚原ら, 1987
18	女	FAS		妊娠2ヵ月まで毎日ビール5-6本 以後は全期間毎日ビール3-4本	127-152g 76-101g	塚原ら, 1987
19	女	FAS		妊娠6週まで毎日ビール1本以後は禁酒	25g	塚原ら, 1987
20	男	FAS		全期間毎日ビール4本以上	101g以上	高木ら, 1988
21	男	FAS		全期間毎日ビール4本以上	101g以上	高木ら, 1988
22	女	FAS		全期間日曜日以外ビール5-6本/日	127-152g	早津ら, 1979
23	女	FAS		妊娠4ヵ月半までビール毎日10本、以後断酒?	253g	稲垣ら, 1990
24	男	FAE		全期間毎日日本酒2-3合	43-65g	石ら, 1993
25	男	FAS		全期間毎日日本酒3合	65g	石ら, 1993
26	男	FAE		妊娠中期も毎日日本酒3合	65g	石ら, 2003

FAS児は非活性型ALDH2をもっている者が多い？

No	性	診断	飲酒量/日	母親のALDH2	児のALDH2	報告者
6	女	FAS	243g(全期間)	活性型	活性型	塚原ら, 1987
17	女	FAS	58-77g(全期間)	活性型	非活性型	塚原ら, 1987
18	女	FAS	127-152(妊娠2ヵ月まで) 76-101g(以後全期間)	活性型	非活性型	塚原ら, 1987
19	女	FAS	25g(全期間)	活性型	非活性型	塚原ら, 1987
22	女	FAS	127-152g(全期間)	活性型	非活性型	早津ら, 1979

まとめ

- 女性の飲酒率、飲酒量、アルコール依存症者数は増加していると推定される。
- 妊婦の20%近くが飲酒しており、その率は増加している可能性がある。
- 飲酒の胎児に対する障害については、学生も一般人もその認識が低い。
- 学校の健康教育において、アルコールは薬物・エイズに比べて軽んじられている。
- 1990年当時、わが国のFAS・FAEの出生率は、出生1,000に対して0.05～0.1と推定されていた。
- わが国のFAS・FAE児の特徴は、1) 成長遅滞は軽度だが改善しにくい、2) 顔面の特徴は見逃されやすい、3) 中枢神経系の障害では多動や言語発達の遅延した軽度の知能障害が多い、である。
- 母親はアルコール依存症者または依存症でなくとも妊娠中に大量飲酒している者が多いが、中には飲酒量がかなり少ないケースもある。

アルコール関連問題の現状と課題

1. 未成年の飲酒
2. アルコール依存症
3. 妊産婦の飲酒
4. Domestic Violenceと飲酒

アルコール関連問題と家庭内暴力に関する研究

(防衛医大 吉野相英)

アルコール関連問題とドメスティック・バイオレンス(DV)

背景

アルコール依存症家族では一般人口に比べてDV被害が重篤であると予想される。しかし、その具体的な実態についての調査は今まで実施されたことはなかった。

目的

男性アルコール依存症者の妻のDV被害の実態調査を行なう。

方法

男性アルコール依存患者の妻(N=117)に質問紙(129項目)を配布

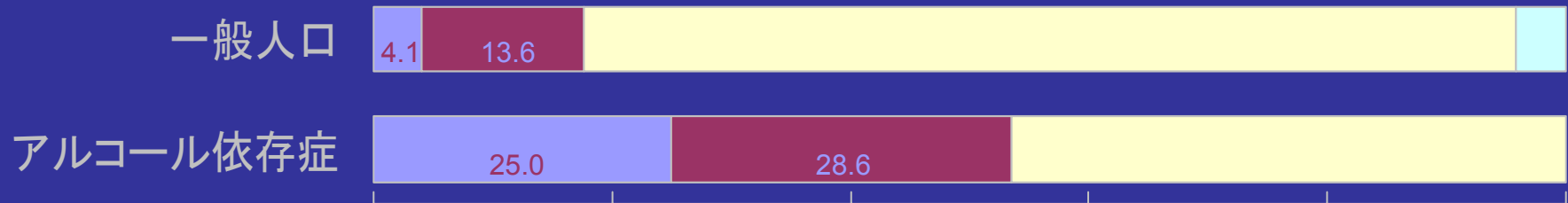
- 1) 一般人口(総理府調査)とアルコール依存症群におけるDV被害の比較
- 2) 断酒群と非断酒群の最近1年間におけるDV被害を比較

アルコール依存症家族のDV被害の一般人口との比較

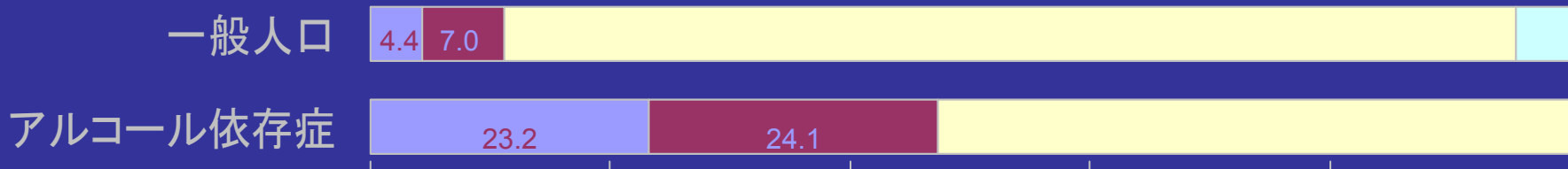
治療が必要となる程度の暴行を受ける(相対危険率=8.1)



性的行為の強要(相対危険率=10.4)



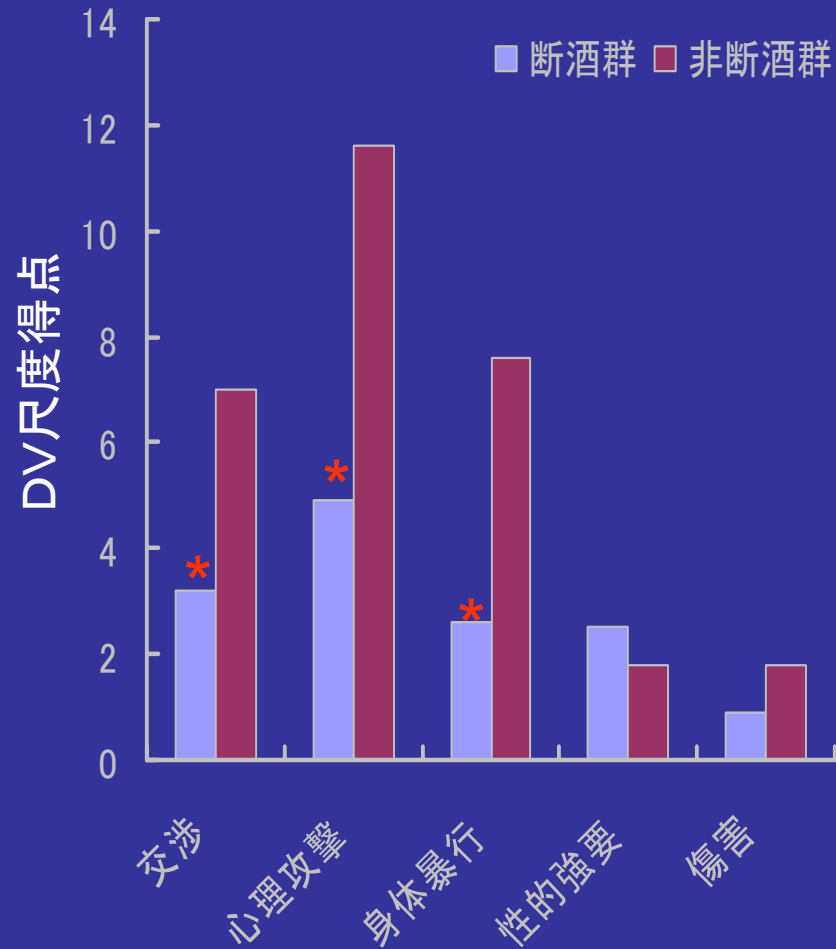
交友関係や電話を細かく監視される(相対危険率=5.1)



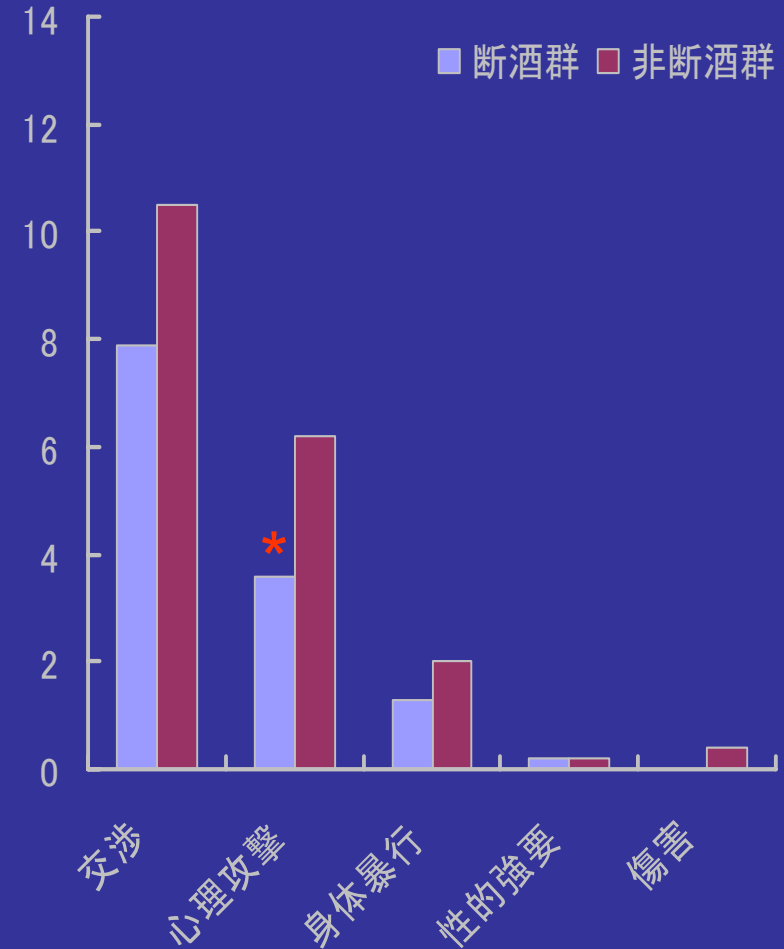
■ 何回も ■ 1・2回 ■ なし ■ 無回答

断酒の有無によるDV重篤度の比較

夫→妻攻撃



妻→夫攻撃



*p<0.05

アルコール関連問題とDV：まとめ

1. アルコール依存症家族のDV被害は一般人口に比し、予想以上に重篤である。約30%が身体的暴行、25%が性的強要、60%が心理的攻撃を繰り返し受けている。その相対危険率は5-10倍に及ぶ。
2. 断酒群では、非断酒群に比べて、最近1年間の心理的攻撃・身体暴行の頻度が有意に少なかった。断酒によってDV問題が改善する可能性が示唆されたが、将来の前向き研究が必要である。
3. アルコール依存症の高い有病率から考えて、DV問題の予防・対策にはアルコール関連問題対策が必須である。